KUNDENDIENST

ITT Graetz

SERVICE

MANUAL

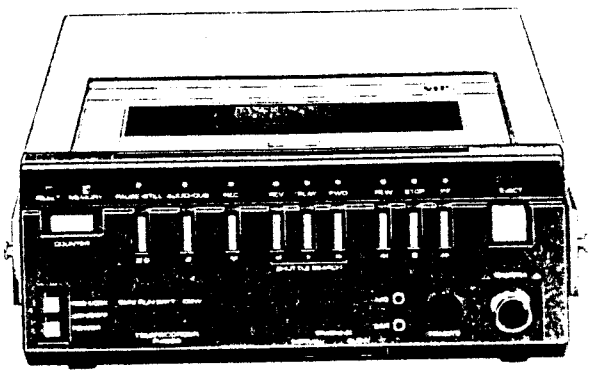
TELERECORDER P 4833
TELETUNER 4833
TELEPOWER 4833

Teil 1 / Part 1

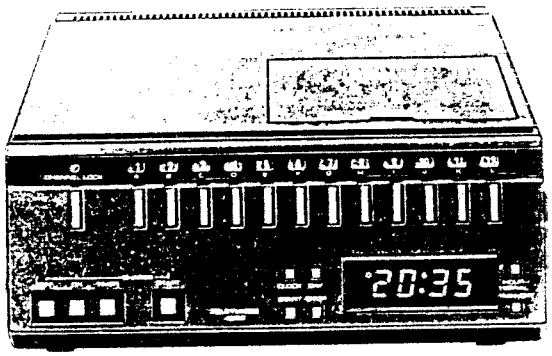
VR
105-1
1981

Schaltbilder – Lagepläne

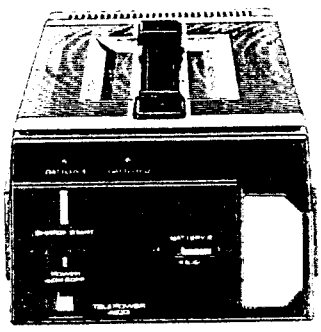
Schematic Diagram – Circuit Boards



TELERECORDER P 4833



TELETUNER 4833



TELEPOWER 4833

Das Inhaltsverzeichnis finden Sie auf Seite 3.

For contents please refer to page 3.

Bei Reparaturen gültige Sicherheitsvorschriften beachten!

TELEFUNKEN SERVICE

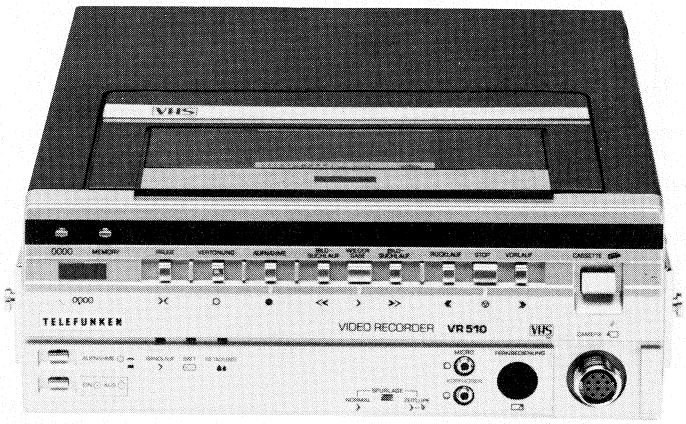
VHS

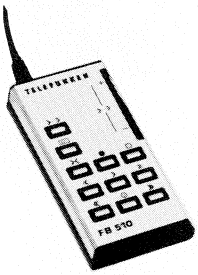
VR 510
T 50 / N 50

Order Nr. 319 480 153

Schaltpläne - Lagepläne

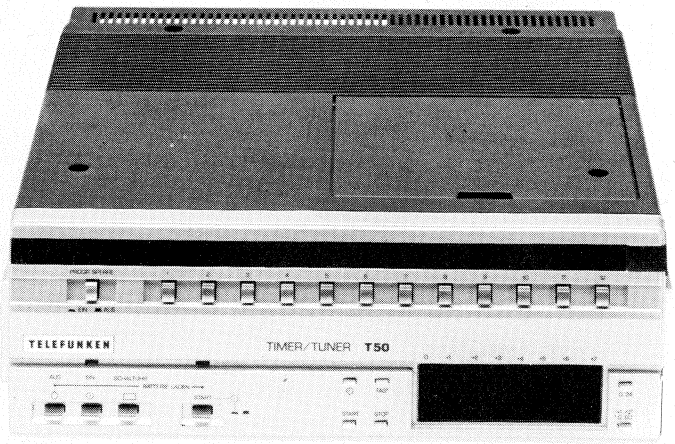
Schematic Diagram - Component Layouts





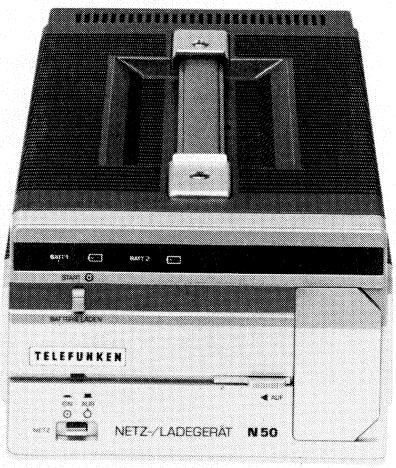
Videorecorder VR 510

E.-Nr. 352 453 179



Timer/Tuner T 50

E.-Nr. 352 453 264

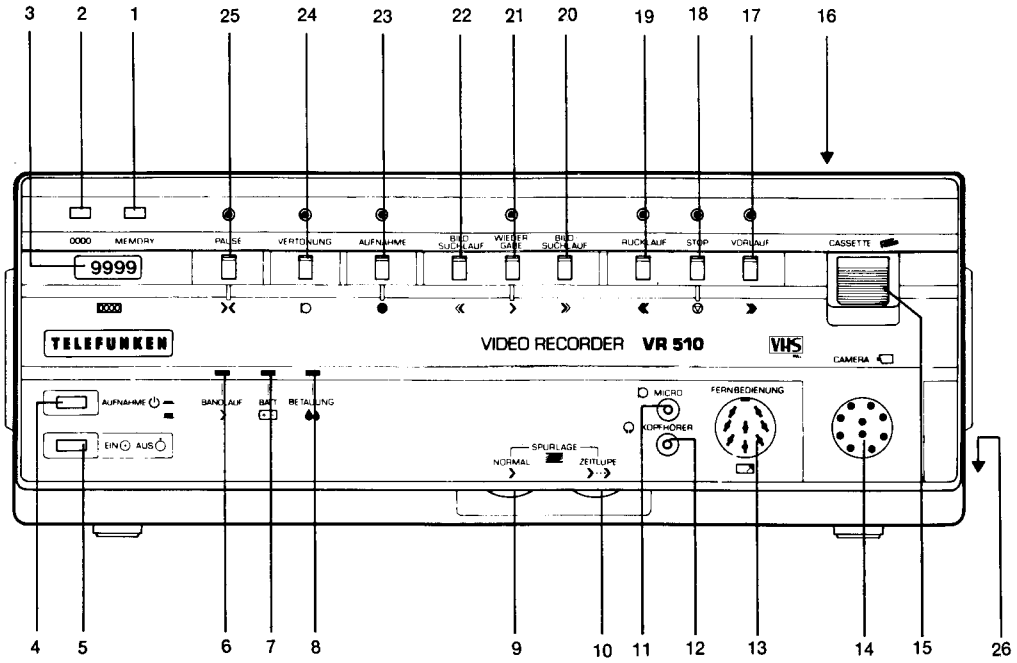


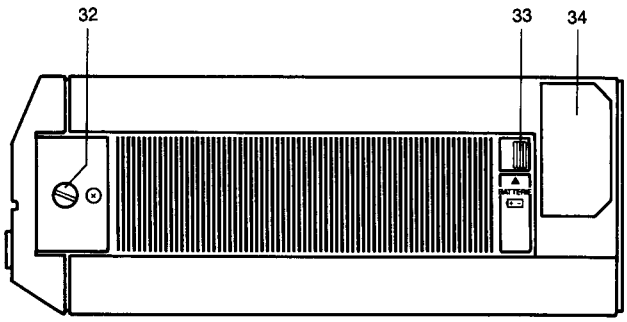
Netz-/Ladegerät

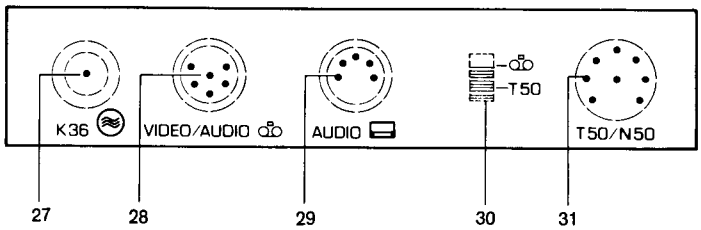
Power Unit N 50

E.-Nr. 352 453 272

Kurzhinweise zur Bedienung - Operating instructions







1 **Taste „Memory"**
Memory button

2 **Zählwerk-Nullstellung**
Counter reset button

3 **Zählwerk**
Counter

4 **Schalter „Aufnahme-stand by"**
Recording stand-by key

5 **Taste „Ein/Aus"**
On/off key

6 **Anzeige „Bandlauf"**
Tape movement indicator

7 **Akku-Ladeanzeige „Batt"**
Accumulator indicator „batt"

8 **Anzeige „Betauung"**
Humidity indicator

9 **Spurlageeinsteller „Normal"**
Tracking control „normal"

10 **Spurlageeinsteller „Zeitlupe**
Tracking control „slow motion"

11 **Anschlußbuchse „Micro"**
Micro connection socket

12 **Anschlußbuchse „Kopfhörer"**
Headphone connection socket

13 **Anschlußbuchse „Fernbedienung"**
Remote control socket

14 **Anschlußbuchse „Camera"**
Camera connection socket

15 **Cassettenfach-Öffner**
Cassette compartment open key

16 **Cassettenfach**
Cassette compartment

17 **Taste „Vorlauf"**
Fast forward key

18 **Taste „Stop"**
Stop key

19 **Taste „Rücklauf"**
Fast rewind key

20 **Bildsuchlauf-vorwärts**
Picture search-forward

21 **Taste „Wiedergabe"**
Playback key

22 **Bildsuchlauf-rückwärts**
Picture search-reverse

23 **Taste „Aufnahme"**
Record key

24 **Taste „Nachvertonung"**
Dubbing key

25 **Taste „Pause"**
Pause button

26 **Sendekanal-Einsteller**
Channel selector

27 **Antennen-Ausgangsbuchse / K 36**
Aerial output socket / Ch 36

28 **Anschlußbuchse „Video/Audio"**
Video/Audio socket

29 **Anschlußbuchse „Audio"**
Audio connection socket

30 **Eingangswahlschalter**
Input selector

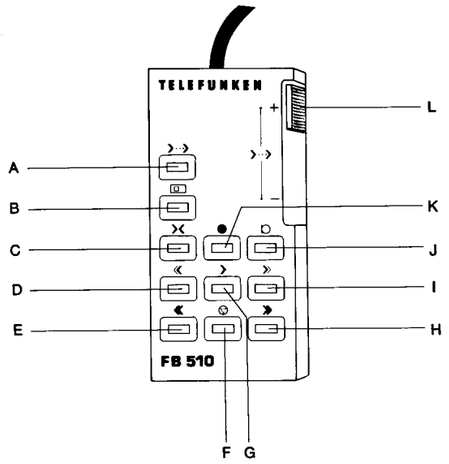
31 **Anschlußbuchse „T / N 50"**
Connection socket T / N 50

32 **Befestigungsknöpfe für Tragerlemen oder Tragegriff**
Fastening buttons for carrier strap or handle

33 **Entnahmetaste für Akku-Fach**
Eject key for accumulator

34 **Akku-Fach**
Accumulator compartment

FB 510



A **Taste „Zeitlupe"**
Slow motion key

B **Taste „Einzelbild"**
Single frame key

C **Taste „Pause/Standbild"**
Pause/Still picture button

D **Taste „Bildsuchlauf-rückwärts"**
Picture search key-reverse

E **Taste „Rücklauf"**
Rewind key

F **Taste „Stop"**
Stop key

G **Taste „Wiedergabe"**
Playback key

H **Taste „Vorlauf"**
Fast forward key

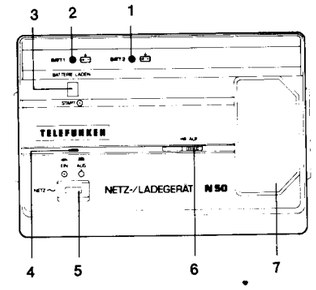
I **Taste „Bildsuchlauf-vorwärts"**
Picture search key-forward

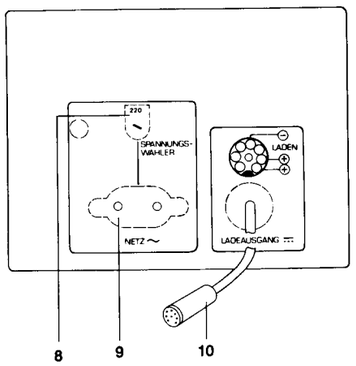
J **Taste „Vertonung"**
Dubbing key

K **Taste „Aufnahme"**
Record key

L **Zeitlupenregler**
Slow motion control

N 50





1 **Anzeige „Batt 2"**
Display Batt 2

2 **Anzeige „Batt 1"**
Display Batt 1

3 **Taste „Lade-Start"**
Start button

4 **Netzanzeige**
Mains display

5 **Netzschalter**
Mains key

6 **Ladefach-Öffner/Akku-Halteriegel**
Compartment-Open/
Accumulator Retaining Device

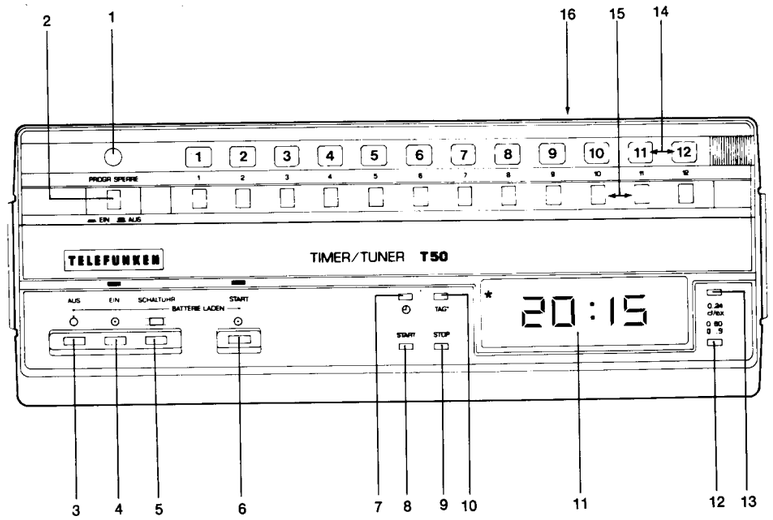
7 **Ladefach für Akku NC 50**
Compartment for Accumulator NC 50

8 **Spannungswähler**
Voltage selector

9 **Netzkabel-Buchse**
Mains lead socket

10 **Anschlußkabel für VR 510**
Connection lead to VR 510

T 50



1 **Anzeige „Programmsperre"**
„Lock" display

2 **Schalter „Programmsperre"**
„Lock" switch

3 **Taste „Aus"**
„Off" key

4 **Taste „Ein"**
„On" key

5 **Taste „Schaltuhr"**
„Timer" control

6 **Taste „Lade-Start"**
„Recharge" key

7 **Taste „Uhr stellen"**
„Clock setting" button

8 **Taste „Aufnahme-Start"**
„Start" button

9 **Taste „Aufnahme-Stop"**
„Stop" button

10 **Taste „Aufnahme-Tag"**
„Day" button

11 **Fluoreszens-Uhranzeige**
Fluourescent clock display

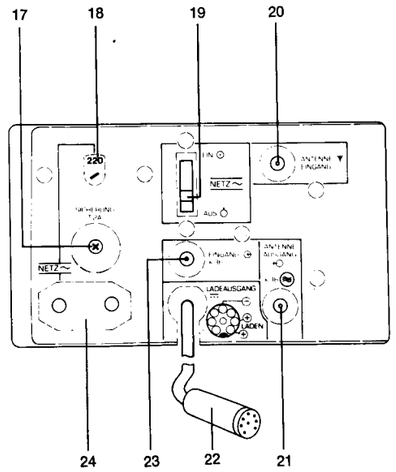
12 **Taste „0–60" bzw. „0–9"**
Keys „0–60" / „0–9"

13 **Taste „0–24" bzw. täglich/X**
Keys „0–24" / Daily/X

14 **Programmanzeigen**
Programme indicator

15 **Programmtasten**
Programme control

16 **Abstimmeinheit für den Tuner**
Tuning Unit for the tuner



17 **Sicherungshalter**
Fuse switch

18 **Spannungswähler**
Voltage selector

19 **Netzschalter**
„Power" switch

20 **Antennen-Eingang**
Aerial input socket

21 **Antennen-Ausgang**
Aerial output socket

22 **Anschlußkabel für VR 510**
Connection lead to VR 510

23 **Eingangsbuchse Kanal 36**
Input socket Channel 36

24 **Netzbuchse**
Mains socket

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Allgemeines	1-3
Technische Daten Videorecorder	4
Technische Daten Tuner/Timer und Netzadapter	5
Lageplan des Videorecorders	6
Wartungs- und Service-Hinweise	7-9
Fernbedienung des Videorecorders	10
Übersetzung wichtiger Ausdrücke und Abkürzungen	11-14
Lageplan vom Tuner/Timer	15-16
Schaltbildhinweise	16

Tuner/Timer

Schaltbild Tastensatz/LED	17-18
Leiterplatten Tastensatz/LED	18-19
Schaltbild Tastensatz Programmwahl	19-20
Leiterplatte Programmwahl [0] [6]	19-20
Leiterplatte Programmspeicher [1] [6] - [1] [7]	21-22
Schaltbild Programmspeicher	23-24
Schaltbild Empfangsteil	25-26
Leiterplatte Empfangsteil [1] [8]	27-28
Schaltbild Schaltuhr	30-31
Leiterplatten Netzteil	32-33
Leiterplatte Schaltuhr	32-33
Schaltbild Netzteil Tuner/Timer	34-35
Verdrahtungsplan Tuner/Timer	36-37

Netz-Adapter

Leiterplatten Netzadapter	38-39
Schaltbild Netzadapter	40-41

Videorecorder

Blockschaltbild Stromversorgung	42-43
Leiterplatten A/W Verstärker/Kopfplatte	42-43
Schaltbild Aufnahme- und Wiedergabeverstärker	44-45
Leiterplatte Anschlußeinheit [2] [1]	46-47
Leiterplatte Y-Verstärker [0] [8]	46-47
Schaltbild Luminanzverstärker und Anschlußeinheit	48-49
Schaltbild Chrominanzverstärker und Secamdetektor	50-51
Leiterplatten Chroma und Secam-Detektor [0] [7] + [2] [0]	52-53
Leiterplatte Steuerung Mechanik [0] [3]	54-55
Schaltbild Steuerung Mechanik	56-57
Schaltbild Audio und CPU	58-59
Leiterplatte Audio und CPU [0] [1]	60-61
Leiterplatte Anschlußplatte [1] [9]	61
Schaltbild Motorsteuerung	62-63
Leiterplatte Motorsteuerung [1] [0]	64-65
Leiterplatte Servo [0] [9]	64-65
Schaltbild Servo	66-67
Blockdiagramm Mechanische Steuerung	68-69
Blockschaltbild Servo	70-71
Gesamtverdrahtungsplan	72-73

Index

	Page
General	1-3
Technical data Video recorder	4
Technical data Tuner/Timer and Power unit	5
Position plan of Video recorder	6
Maintenance and Service Instructions	7-9
Remote control of Video recorder	10
Translation of important expressions and abreviations	11-14
Position plan of Tuner/Timer	15-16
Circuit diagram notes	16

Tuner/Timer

Circuit diagram Keyboard/LED	17-18
P.C.B. Keyboard/LED	18-19
Circuit diagram Keyboard programme selector	19-20
P.C.B. Programme selection [0] [6]	19-20
P.C.B. Presetter and CH-Select [1] [6] - [1] [7]	21-22
Circuit diagram Presetter and CH-Select	23-24
Circuit diagram Tuner	25-26
P.C.B. Tuner [1] [8]	27-28
Circuit diagram Timer	30-31
P.C.B. Power unit	32-33
P.C.B. Timer	32-33
Circuit diagram Power unit Tuner/Timer	34-35
Wiring plan Tuner/Timer	36-37

Power supply

P.C.B. Power supply	38-39
Circuit diagram Power supply	40-41

Video recorder

Block diagram power supply	42-43
P.C.B. Pre- and Record Amplifier	42-43
Circuit diagram Pre- and Record Amplifier	44-45
P.C.B. Connector unit [2] [1]	46-47
P.C.B. Y-Amplifier [0] [8]	46-47
Circuit diagram Y-Amplifier and connector unit	48-49
Circuit diagram chrominance amplifier and Secam detector	50-51
P.C.B. Chroma and Secam detector [0] [7] + [2] [0]	52-53
P.C.B. Mechanism control [0] [3]	54-55
Circuit diagram Mechanism control	56-57
Circuit diagram Audio and CPU	58-59
P.C.B. Audio and CPU [0] [1]	60-61
P.C.B. Terminal board [1] [9]	61
Circuit diagram Motor drive amplifier	62-63
P.C.B. Motor drive amplifier [1] [0]	64-65
P.C.B. Servo [0] [9]	64-65
Circuit diagram Servo	66-67
Block diagram Mechanism control	68-69
Block diagram Servo	70-71
Wiring plan	72-73

Videorecorder / VIDEORECORDER

Technische Daten:
TECHNICAL DATA:

Geräteart: UNIT TYPE:	VHS-PAL-Standard	VHS-PAL standard
System: SYSTEM:	zwei rotierende Videoköpfe M-Umschlingung	Two rotating video heads M tape wrap
Abmessungen: DIMENSIONS:	228 x 103 x 267 mm	228 x 103 x 267 mm
Gewicht: WEIGHT:	4,4 kg	4,4 kg
Stromversorgung: POWER SUPPLY:	1. 12 V = Akku 2. Mit Netzgerät AC-Adapter 3. Tuner 4. Autobatterie 12-14 V =; minus an Masse	1. 12 V = accumulator 2. With mains power unit AC adapter 3. Tuner 4. Car battery 12-14 V=; negative earth
Leistungsaufnahme: POWER CONSUMPTION:	10 Watt	10 Watt
Betriebstemperatur: OPERATING TEMPERATURE:	0° C bis +40° C	0° C to +40° C
Lagertemperatur: STORAGE TEMPERATURE:	−20° C bis +60° C	−20° C to +60° C
Bandgeschwindigkeit: TAPE SPEED:	23,39 mm/sek.	23,39 mm/sec.
Band: TAPE:	1/2" (12,7 mm) 19 µm dick; Fe_3O_4 in Cassette	1/2" (12,7 mm) 19 µmm thick; Fe_3O_4 in cassette
Abmessungen der Cassette: DIMENSIONS OF CASSETTE:	188 x 104 x 25 mm	188 x 104 x 25 mm
Max. Spieldauer: MAX. PLAYING TIME:	180 min. (E 180 Cassette)	180 min. (E 180 cassette)
Gebrauchslage: OPERATING POSITION:	waagerecht oder senkrecht	horizontal or vertical
Anschlußmöglichkeiten: CONNECTION SOCKETS:	Mikrofon, Ohrhörer, Fernbedienung, Kamera (10pol. Buchse), Video/Audio ein/aus DIN 45482, Audio ein/aus DIN 41524	Microphone, earphone, remote control, camera (10 pole socket), Video/Audio in/out DIN 45482, Audio in/out DIN 41524
Antennenausgang: ANTENNA OUTPUT:	75 Ω koaxial (DIN 45330)	75 Ω coaxial (DIN 45330)
HF-Trägerfreqeunz: RF CARRIER FREQUENCY:	UHF Band IV, Kanal 36 ± 4 Kanäle	UHF band IV, channel 36 ± 4 channels
Video: VIDEO:		
Auflösung: RESOLUTION:	Farbe = 240 Zeilen ≙ 3 MHz bei −6 dB S/W = 300 Zeilen ≙ 3,6 MHz bei −6 dB	Colour = 240 lines ≙ 3 MHz at −6 dB Monochrome = 300 lines ≙ 3,6 MHz at −6 dB
Störabstand: NOISE LEVAL RATIO:	40 dB	40 dB
Signalrauschabstand: SIGNAL/NOISE RATIO:	40 dB	40 dB
Ein- und Ausgangspegel: IN AND OUTPUT LEVELS:		
FBAS ein (DIN-Buchse) COMPOSITE SIGNAL IN (DIN)	0,5 − 2 V_{SS} an 75 Ω	0,5 − 2 V_{pp} at 75 Ω
FBAS aus (DIN-Buchse) COMPOSITE SIGNAL OUT (DIN):	1 V_{SS} an 75 Ω	1 V_{pp} at 75 Ω
NF: AF:		
Eingangs- und Ausgangspegel: INPUT AND OUTPUT LEVELS:		
Mikrofon: MICROPHONE:	0,35 mV an 10 kΩ	0,35 mV at 10 kΩ
Audio out: AUDIO OUT:	0,77 V / 1 kΩ	0,77 V / 1 kΩ
Audio in: AUDIO IN:	78 mV/50 kΩ	78 mV/50 kΩ
Frequenzgang: FREQUENCY RESPONSE:	70 − 8 000 Hz	70 − 8 000 Hz
Störabstand: NOISE LEVEL RATIO:	40 dB	40 dB

Tuner-Timer / TUNER-TIMER

Technische Daten:
TECHNICAL DATA:

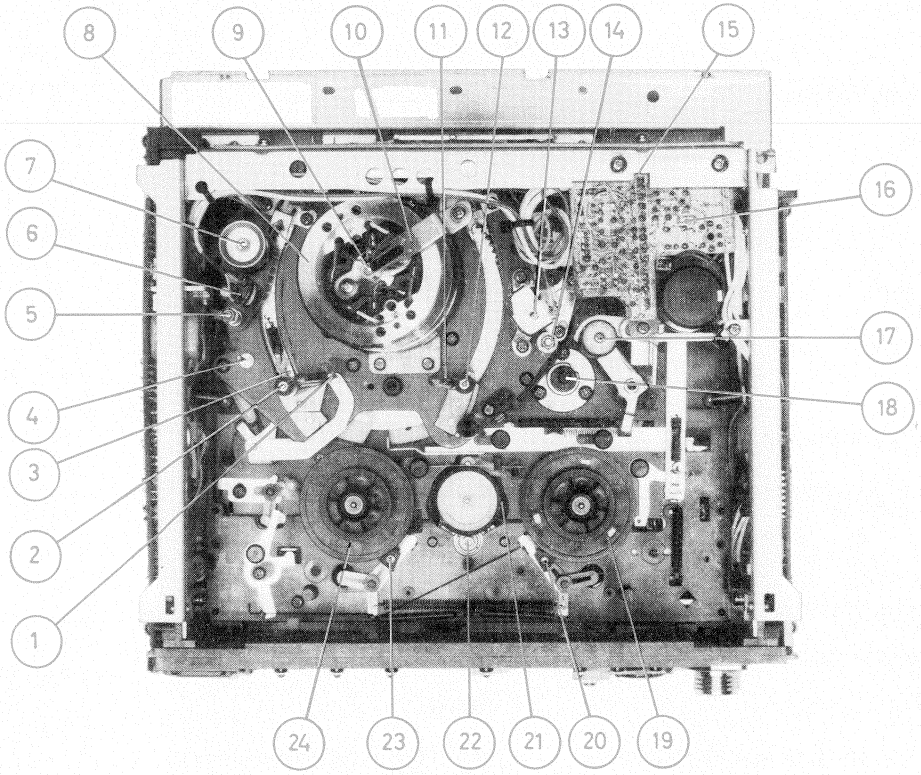
Stromversorgung: POWER SUPPLY:	110/127/220/240 Volt	110/127/220/240 Volt
Netzfrequenz: MAINS FREQUENCY:	50/60 Hz	50/60 Hz
Verbrauch: CONSUMPTION:	63 Watt	63 Watt
Umgebungstemperatur: AMBIENT TEMPERATURE:		
Betrieb: OPERATION:	0° – 40° C	0° - 40° C
Lagerung: STORAGE:	–20° - +60° C	–20° - +60° C
Gewicht: WEIGHT:	5 kg	5 kg
Abmessungen: DIMENSIONS:	274 x 103 x 304 mm	274 x 103 x 304 mm
Fernsehnorm: TELEVISION STANDARD:	CCIR-Standard 625 Zeilen Ton 5,5 MHz FM	CCIR standard 625 lines Sound 5,5 MHz FM
Fernsehabstimmeinheit: TELEVISION TUNING UNIT:	Band I 47 - 68 MHz Band III 174 - 230 MHz Band IV/V 470 - 860 MHz	Band I 47 - 68 MHz Band III 174 - 230 MHz Band IV/V 470 - 860 MHz
Antennenein- und ausgang: ANTENNA IN AND OUTPUT:	75 Ω koaxial (DIN 45330)	75 Ω coaxial (DIN 45330)
Videoausgang: VIDEO OUTPUT:	1 V_{SS} FBAS an 75 Ω	1 V_{pp} colour composite signal at 75 Ω
Tonausgang: SOUND OUTPUT:	150 mV	150 mV
Stromversorgung Videorecorder: POWER SUPPLY VIDEO RECORDER:	12 V; 1,8 A oder Ladung eines NiCd Akkus	12 V; 1,8 A or the charge of a NiCd accumulator
Schaltuhr: SWITCHING CLOCK:	24-Std.-Digitaluhr; programmierbare Ein- und Abschaltzeit für 10 Tage, 24stündige Wiederholung der Programmierung	24 hour digital clock, programmable switching on and off times for 10 days, 24 hour repeat of the programming

Netz-Adapter / POWER UNIT

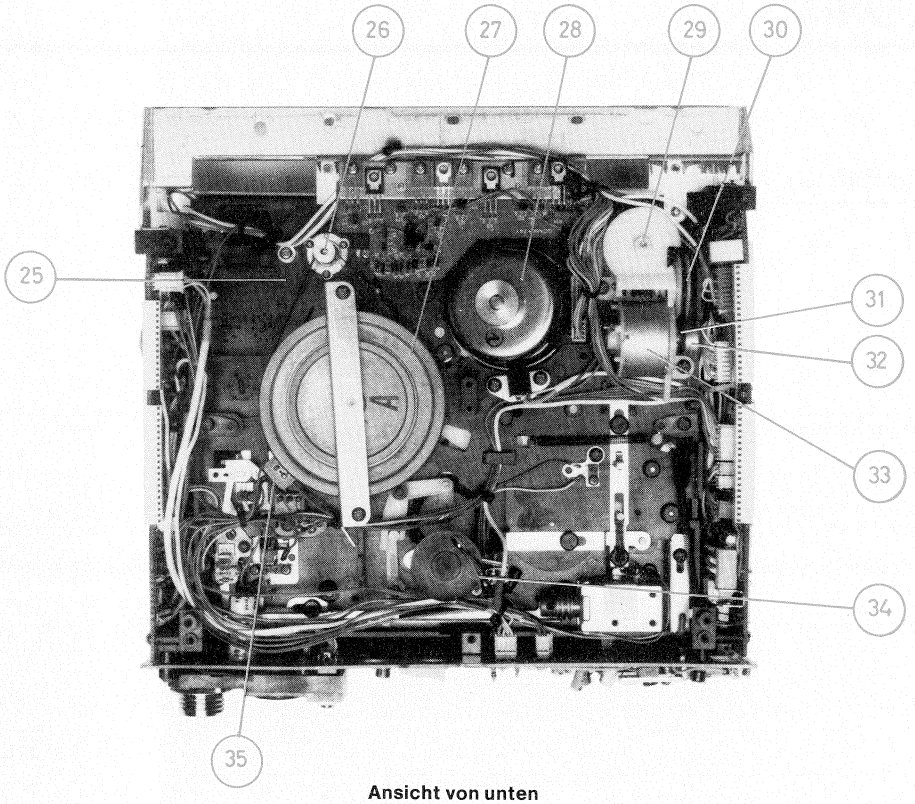
Technische Daten:
TECHNICAL DATA:

Spannungsversorgung: VOLTAGE SUPPLY:	110/127/220/240 Volt	110/127/220/240 Volt
Netzfrequenz: MAINS FREQUENCY:	50/60 Hz	50/60 Hz
Verbrauch: CONSUMPTION:	70 Watt	70 Watt
Ausgangsspannung: OUTPUT VOLTAGE:	12 V ⎓	12 V ⎓
Ausgangsstrom: OUTPUT CURRENT:	1,8 A	1,8 A
Abmessungen: DIMENSIONS:	274 x 103 x 150 mm	274 x 103 x 150 mm
Gewicht: WEIGHT:	3,6 kg	3,6 kg

Lageplan des Videorecorders
Position plan of the videorecorder



Ansicht von oben
Seen from above



Ansicht von unten
Seen from below

1 Bandzugfühlstift
Tension pole

2 Abwickel-Führungsrolle
Supply guide roller

3 Abwickel-Schrägführungsbolzen
Supply slant pole

4 Abwickel-Führungsstift
Supply guide pin

5 Abwickel-Führungsbolzen
Supply guide pole

6 Gesamtlöschkopf
Full erase head

7 Abwickel-Spannrolle
Supply impedance roller

8 Obere Kopftrommel, kpl.
Upper drum assembly

9 Kontakthut
Commutator

10 Schleifkontakt, kpl.
Brush assembly

11 Aufwickel-Schrägführungsbolzen
Take-up slant pole

12 Aufwickel-Führungsrolle
Take-up guide roller

13 Audio-Synchronkopf, kpl.
Audio control head ass'y

14 Aufwickel-Führungsbolzen
Take-up guide pole

15 Capstan-(Antriebs) Motor, kpl.
Capstan motor ass'y

16 Andruckrollen-Magnet
Pinch roller solenoid

17 Andruckrolle
Pinch roller

18 Capstan-(Antriebs)Welle
Capstan shaft

19 Aufwickelteller, kpl.
Take-up reel disk ass'y

20 Gummi für Aufwickelbremse
Take-up brake rubber tire

21 Gummi für Zwischenrad
Reel idler rubber tire

22 Wickelmotor-Antriebsrolle
Reel motor pulley

23 Gummi für Abwickelbremse
Supply brake rubber tire

24 Abwickelteller, kpl.
Supply reel disk ass'y

25 Capstan-Antriebsriemen
Capstan belt

26 Capstan-Motorantriebsrolle
Capstan motor pulley

27 Capstan-Schwungrad
Capstan flywheel

28 Untere Kopftrommel, kpl.
Lower drum assembly

29 Ladegetriebe, kpl.
Loading gear ass'y

30 Ladegetriebe-Antriebsrolle
Loading gear pulley

31 Lademotor-Antriebsriemen
Loading belt

32 Lademotor-Antriebsrolle
Loading motor pulley

33 Lademotor
Loading motor

34 Wickelmotor, kpl.
Reel motor ass'y

35 Frequenzgenerator-Verdr. Platte
Frequency generator circuit board

Wartungs- und Service-Hinweise

Kanal des eingebauten Modulators abstimmen

Werksseitig ist der Modulator auf Kanal 36 im UHF-Bereich abgestimmt. Wenn dieser Kanal am Aufstellungsort des Videorecorders bereits durch einen Fernsehsender belegt ist, muß für den Videorecorder ein anderer Kanal gewählt werden, um gegenseitige Bild- und Tonstörungen zu vermeiden.

1. Die Abstimmung des Fernsehgerätes geringfügig verstellen, bis der Bildschirm nur noch Rauschen zeigt.
2. Testcassette einlegen und Gerät auf Wiedergabe schalten.
3. Die Klappe auf der Rückseite des Recorders öffnen und den Abstimmkern verdrehen, bis das Testbild optimal wiedergegeben wird.

Zitterfreies Standbild einstellen

1. Testbild aufnehmen und auf „Standbild" wiedergeben.
2. Mit dem Einsteller Vertikalstabilität (V-LOCK) auf der Unterseite des Recorders zitterfreies Bild einstellen.

Maintenance and Service Instructions

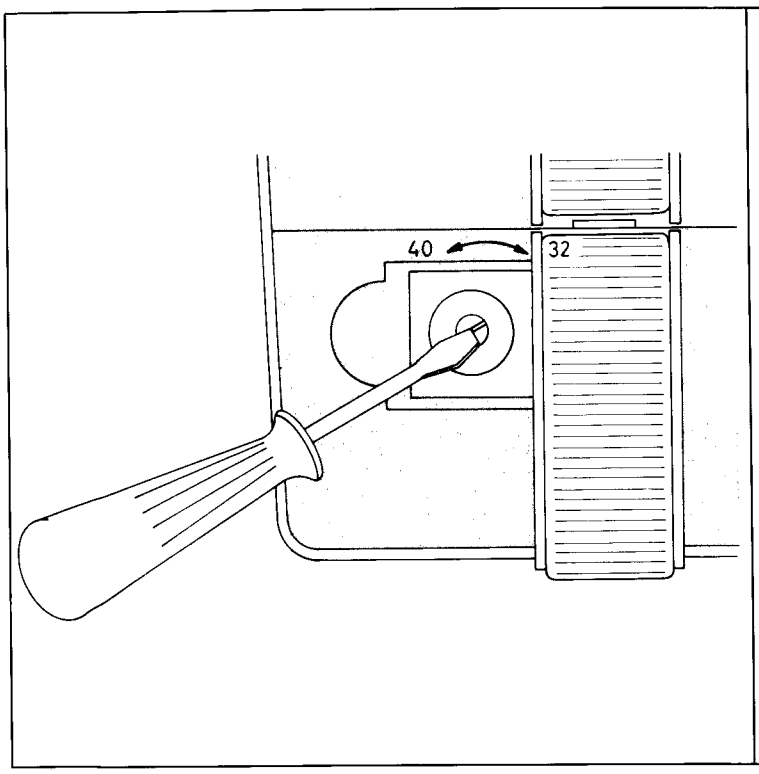
Tuning the channel of the built-in modulator

The modulator is factory tuned to channel 36 in the UHF range. When this channel is already occupied by a television transmitter in the location where the video recorder is to be installed, then another channel must be selected to avoid mutual vision and sound interference.

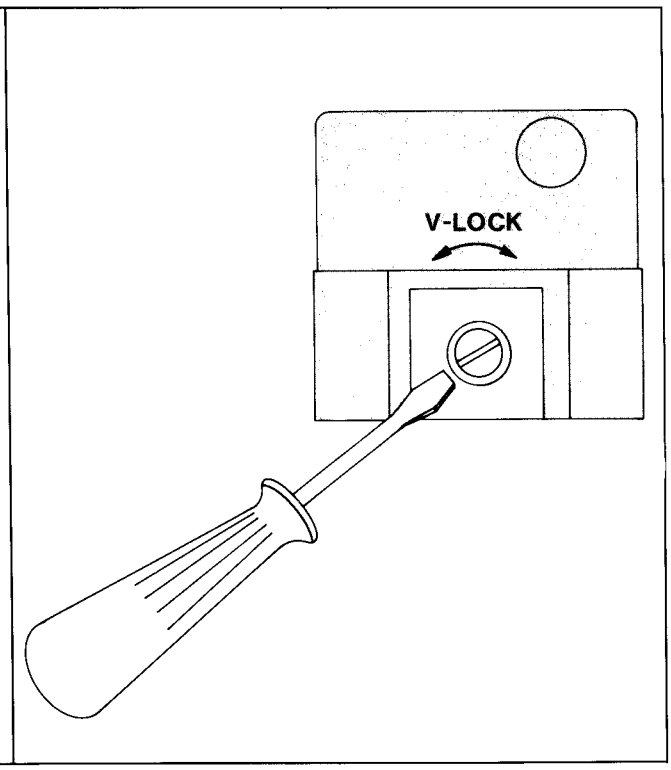
1. Slightly mistune the television receiver until the screen displays noise only.
2. Insert the test cassette and switch the recorder to Playback.
3. Open the flap at the rear of the recorder and adjust the tuning core until the test pattern is displayed with optimum reproduction.

Adjusting for a jitter-free Still-picture

1. Record a test pattern and play it back in the "Still picture" mode.
2. Adjust the vertical stability control (V LOCK) underneath the recorder for a jitter-free picture.



Modulator einstellen
Modulator adjustment



Standbild einstellen
Still picture adjustment

Pflege und Wartung

Die folgenden Teile benötigen eine periodische Reinigung und Fettung, um ihre normale Leistungsfähigkeit zu erhalten:

Alle 500 Stunden:

a) Kopftrommel
b) Cue-Kopf auf dem Fühlhebel
c) Lösch-, Audio- und Synchronköpfe
d) Bandführungen, -bolzen und -rollen
e) Capstanwelle und Andruckrolle

Alle 1000 Stunden:

a) Treibrolle des Wickelmotors
b) Umlenkrolle des Wickelmotors
c) Masseschleifer der Kopftrommel
d) Capstan-Riemen und Schwungscheibe
e) Lade-Riemen und -Getriebe

Zur Reinigung nur Industriealkohol oder Spiritus und ein weiches Ledertuch verwenden.

Vorsicht: Alkohol kann Gummi angreifen.

Cleaning and maintenance

The following parts require a periodical cleaning and lubrication to maintain their normal servicability.

Every 500 hours:

a) Head drum
b) Cue head on the sensing lever
c) Erase, audio and synchronizing heads
d) Tape guids pins and rollers
e) Capstan shaft and pressure roller

Every 1000 hours:

a) Drive pulley of the reel motor
b) Deflection pulley of the reel motor
c) Earthing spring of the head drum
d) Capstan belt and flywheel
e) Loading belt and gear

For cleaning purposes only use industrial alcohol or methylated spirits and a soft leather cloth.

Take extreme care: Alcohol can attack rubber parts!

Achtung!

Um Beschädigungen der Videoköpfe zu vermeiden, ist die Reinigung sehr vorsichtig durchzuführen. Das mit Alkohol oder Spiritus angefeuchtete Ledertuch nur in horizontaler Richtung (wie Bandlauf) und ohne Druck über die Kopftrommel führen (siehe Abbildung).

Alle 2000 Stunden:

Achsen der Bandteller reinigen und mit einem Tropfen Öl schmieren. (Harz- und säurefreies Öl, z. B. Nähmaschinenöl verwenden.)

Vorsicht:

Nicht übermäßig ölen. Zwei oder drei Tropfen Öl an jedem Punkt sind völlig ausreichend.

Die in der folgenden Tabelle angegebenen Zeitintervalle sind Empfehlungen, normale Betriebsbedingungen vorausgesetzt, wann Verschleißteile ausgetauscht werden sollten. Bei normalem Gebrauch entsprechen 500 Stunden einem Zeitraum von ca. einem Jahr (zehn Betriebs-Std./Woche).

Note!

To avoid damaging the video head, cleaning must be carried out very carefully. The leather cloth moistened with alcohol or spirits must only be moved in the horizontal direction (as in tape transport) and without pressure on the head drum (see diagram).

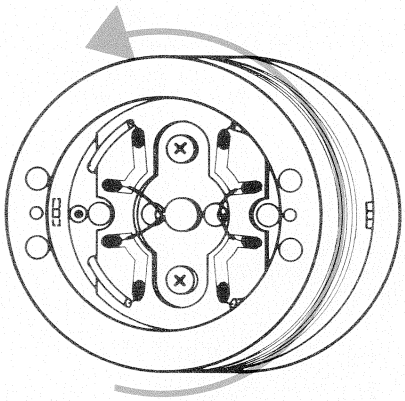
Every 2000 hours:

Clean the axles of the reel disks and lubricate with one drop of oil (only utilize resin or acid-free oil, such as sewing machine oil).

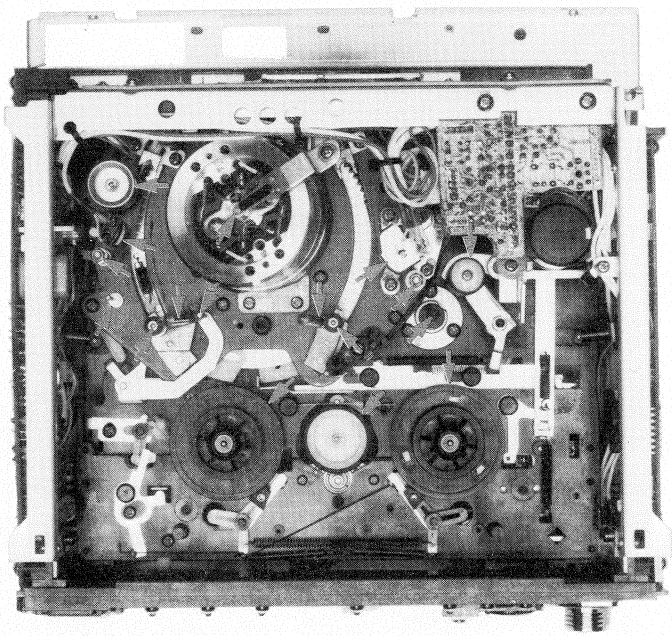
Caution:

DO NOT overlubricate. Two or three drops of oil in each location is sufficient.

The time intervals given in the following table are recommendations as to when parts subject to wear should be replaced under normal operating conditions. With normal use, 500 hous represents a time period of one year (ten operating hours per week).



Reinigung der Kopftrommel
Head drum cleaning

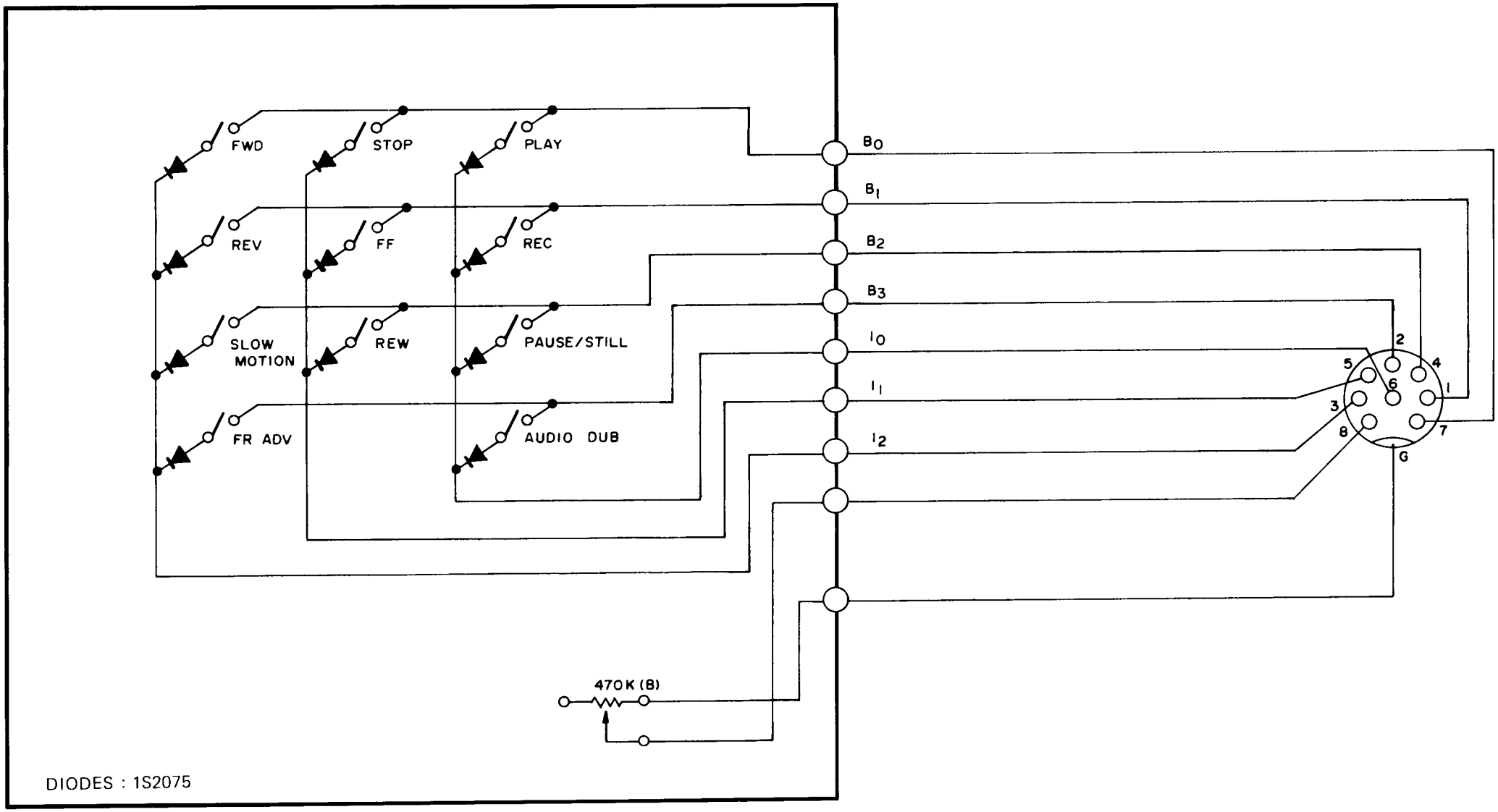


Reinigungsplan — *Cleaning plan*

Periodische Wartung – Periodical Maintenance

R: Reinigung / Clean S: Schmierung / Lubricate E: Erneuerung / Replace

Arbeitsstunden / Operating hours	**500**	**1000**	**1500**	**2000**	**2500**	**3000**	**3500**	**4000**	**4500**	**5000**
Gesamtlöschkopf Full erase head	R	R	R	R	R	R	R	R	R	E
Audio/Kontrollkopf Audio/Control head	R	R	R	R	R	E	R	R	R	R
Obere Kopftrommel Upper drum assy.	R	E	R	E	R	E	R	E	R	E
Gummi-Andruckrolle Pinch roller	R	R	R	R	R	E	R	R	R	R
Wickelmotor Reel motor		R		E		R		E		R
Capstanmotor Capstan motor		R		E		R		E		R
Einfädelmotor Loading motor						E				
Motorantriebsrolle Loading motor pulley		R		R		R		R		R
Einfädel-Zwischenrad Loading gear pulley		R		R		R		R		R
Capstan Schwungrad Capstan flywheel		R		R		R		R		R
Wickel-Zwischenradgummi Reel idler rubber tire		R		E		R		E		R
Abwickel-Bremsgummi Supply brake rubber tire		R				R		E		R
Aufwickel-Bremsgummi Take-up brake rubber tire		R				R		E		R
Capstan-Riemen Capstan belt		R		E		R		E		R
Riemen für Bandeinfädelung Loading belt		R		R		R		E		R
Abwickel-Spulenteller Supply reel disk		R		R/S		R		R/S		R
Aufwickel-Spulenteller Take-up reel disk		R		R/S		R		R/S		R
Bürsteneinheit Brush assy.		R		E		R		E		R
Schleifkontakt Commutator		R		E		R		E		R
Abwickelzugbremse Supply tension brake				E				E		
Aufwickelzugbremse Take-up tension brake				E				E		
Bremsband Tension band assy.				E				E		



Fernbedienung des Viderecorders — *Remote control of the video recorder*

Übersetzungen wichtiger Ausdrücke und Abkürzungen

(A)

AC IN	Wechselspg.-Eingang
ACC	autom. Farbregelung
ACC OUT Lev.	ACC-Ausgangspegel
A.D.	Nachvertonung
ADJ	Abgleich
A. DUB	Nachvertonung
A.E. Head	Audio-Löschkopf
AFC	autom. Scharfabstimmung
AFC CTL	AFC-Steuerung
AFC Defeat (SW)	AFC-Ausschalter
AFC Gain CTL	AFC-Verstärkerregelung
AFC H detect	AFC-High-Auswerter
AFC L detect	AFC-Low-Auswerter
AFC Offset	AFC-Spannung
AFC OUT	AFC-Ausgang
AFC SW	AFC-Schalter
After Loading SW	Schalter „Nach Einfädeln"
AGC	autom. Verstärkungsregelung
AGC Det	AGC-Detektor
AGC killer	AGC-Abschalter
A. IN/OUT	Audio Eingang/Ausgang
AL (A.L.-1)	Nach Einfädeln
AL 12 V (IN)	12-V-Eingang „Nach Einfädeln"
A. Loading SW	Schalter „Nach Einfädeln"
AL. SW.	Schalter „Nach Einfädeln"
AMP.	Verstärker
Antenna	Antenne
ANT. IN	Antenneneingang
ANT. OUT	Antennenausgang
A. OUT	Audio-Ausgang
A. PB	Audio-Wiedergabe
A. PB AL 12 V	Audio-Wiedergabe 12 V „Nach Einfädeln"
A.R.	Nach der Aufnahme
A. R/P Head	Audio-Aufnahme/Wiedergabe-Kopf
Audio	Ton
Audio DIN	Audio-DIN-Anschluß
Audio DUB	Nachvertonung
Audio Head	Audio-Kopf
Audio IN	Audio-Eingang
Audio Lev.	Audio-Pegel
Audio line IN	Audio-Leitung-Eingang
Audio line OUT	Audio-Leitung-Ausgang
Audio Mute	Audio-Stummschaltung
Audio off	Audio-Aus
Audio out	Audio-Ausgang
Auto	automatisch; Automatik
Auto color	Farbautomatik
Auto rew	autom. Rücklauf
Aux	Reserveeingang
Aux Mode (SW)	Betriebsschalter Reserveeingang
AV	Audiovision
AV Select	AV-Auswahl

(B)

Back up	Pufferung (Akku)
BAL	Symmetrie
BBD	Eimerkettenspeicher
BIAS	Vorspannung, Vormagnetisierung
BIAS OSC	Vormagn. Oszillator
Booster	Antennenverstärker
Brake Amp.	Bremsverstärker
Brake Solenoid	Bremsmagnet
BT ADD AFC	AFC-Spannungsaddierung zu Abstimmspannung
Buffer	Pufferstufe
Buffer Amp.	Impedanzwandler
Burst Gate	Burst-Tor
Bus	Informationskanal
B/W	Schwarz/Weiß
B/W Clip	Schwarzwert-/Weißwerthaltung

(C)

C	Chrominanz/Capstan
Camera connector	Kamera-Anschluß
Camera-12-V-out	12-V-Ausgang Kamera
Camera Mode (SW)	Schalter Kamerabetrieb
Camera on/off	Kamera ein/aus
Camera Pause (IN)	Pauseneingang von Kamera
Camera Video IN	Videoeingang von Kamera
Cancel	Löschen
CA. ON/OFF	Kamera ein/aus
Cap	Capstan
Cap. FG Amp. out	Verstärkerausgang für Capstan Frequenzgenerator
Cap. FG Head	Capstan-Frequenzgenerator-Abtastkopf
Cap. M	Bandantriebsmotor
Cap. Motor Minus IN	Minuseingang Capstanmotor
Cap. Motor Plus IN	Pluseingang Capstanmotor
Cap. Phase Error	Phasenfehlerspannung des Bandantriebs
Cap. Sample Posi	Tastimpulslage für Capstan
Cap. Trapezoid	Capstan-Sägezahnspannung
Capstan FG	Capstan-Frequenzgenerator
Capstan Motor	Bandantriebsmotor
Capstan Servo	Bandantriebs-Servo
Carr. Amp.	Trägersignal-Verstärker
Carrier	Träger
Carrier Bal	Träger-Symmetrie
Cass.	Cassette
Cassette IN Det.	Auswerfer: Cassette eingeschoben
Cassette lamp	Cassettenlampe
Cassette Motor	Cassettenmotor
Cassette SW	Cassettenschalter
Cassetten Sensor	Cassetten-Sensor
CD	Rückwärtszählen
CH	Kanal
Channel Balance	Kanal-Symmetrie
Ch-1 Head Fo	Resonanzfrequenz Kanal 1 Kopf
Ch-1 SW	Schalter Kanal 1
Ch-1 Q	Kanal 1 Gütefaktor
Ch-2 SW	Schalter Kanal 2
Ch-2 SW Phase M.M. out	Monomultivibratorausgang für Kanal 2 Schaltphase
Ch Date	Kanaldaten
Ch Date enable	freigeben der Kanaldaten
Ch Lock	Kanalsperre
Ch Lock switch	Kanal-Sperrschalter
Ch Set	Kanaleinstellung
Ch Set Mode	Betrieb: Kanaleinstellung
Ch Set OSC	Oszillator für Kanaleinstellung
Ch Set Sig Gen	Signal-Generator für Kanaleinstellung
Ch V Pulse	Kanal-Vertikalimpuls
C. Filter	Farbfilter
Clamp	Klemmschaltung
CLK Data	Taktsignal
Clock	Takt
Clcok Balance	Taktsymmetrie
Clock Data	Taktsignal
Clock Data enable	Taktsignalfreigabe
Clock Frequ. (out)	Taktfrequenz-Ausgang
Clock Frequency	Taktfrequenz
Clock OSC	Taktoszillator
CM CTL	Capstanmotor-Steuersignal
C.M. CTL OUT	Steuersignalausgang für Capstan-Motor
COL	Farbe
Color	Farbe
Color Eq	Farbsignal-Entzerrer
Color Lev.	Farbpegel
Col. Mix	Farbmischer
Color Mix	Farbmischer
Col PB Level	Farbwiedergabepegel
Col Rec Bal	Farbaufnahme-Symmetrie
Col Rec Level	Farbaufnahme-Pegel

Comp.	Kompensator
Comparison	Vergleichssignal
Comparison Signal IN	Vergleichssignal-Eingang
Conn./Connector	Anschluß
Con.	Mischer/Umsetzer
Conv. Bal	Umsetzer-Symmetrie
Converter Balance	Umsetzer-Symmetrie
Counter	Zähler
Counter Mode	Zähler-Betrieb
Counter Reset	Zählerrückstellung
Counter Search	Zähler-Suchen
Counter SW	Zählerschalter
Counter up/down	Zähler auf-/abwärts
Count Down (out)	Ausgang: Abwärtszählen
Count Pulse	Zählimpulse
Cross Talk Cancel	Übersprechunterdrückung
C. Sig.	Kamerasignal
CTL	Steuerung
CTL Det. out	Steuerdetektorausgang
CTL Head	Synchronkopf
CTL Head IN	Synchronkopf-Eingang
CTL IN	Steuersignal-Eingang
CTL Pulse	Steuerimpuls
CUE	Merksignal
CUE OSC	Cue-Oszillator
Cue Power IN	Spannungseingang für Cue
CUE Set	Cue-Setzimpuls
CUE SW	Cue-Schalter

(D)

D	Kopftrommel
DAC	Digital-Analog-Wandler
Dark Clip	Schwarzwerthaltung
Data enable	Datenfreigabe
Data select	Datenauswahl
DC/DC converter	Gleichspannungswandler
Defeat (IN)	Ausschalt-Eingang
Demod.	Demodulator
D – FF	Kopftrommel-Flip-Flop
Delay	Verzögerung
Det	Gleichrichter
Detector	Detektor/Auswerter
Detect Lamp	Auswerter-Lampe
Deviation	Hub, Größe
Dimmer (switch)	Helligkeitsschalter
Diode Stock	Diodenkombination
Discri	Diskriminator
Display	Anzeige
Display / counter	Zähleranzeige
Display Control (CTL)	Anzeige-Steuerung
Display Holder	Anzeige-Halter
Divider	Teiler
DL	Verzögerungsleitung
D. MCTL	Kopftrommel-Motorsteuerung
D.M. CTL OUT	Kopftrommel-Motorsteuerung-Ausgang
DOC	Drop-out-Kompensator
Doc Det	Drop-out-Detektor
Drum connector	Kopftrommel-Anschluß
Drum Discri OUT	Kopftrommel-Diskriminator-Ausgang
Drum FF IN	Kopftrommel-Flip-Flop-Eingang
Drum FG	Kopftrommel-Frequenzgenerator
Drum Head	Videokopf
Drum Heater	Kopftrommel-Heizung
Drum Motor	Kopftrommel-Motor
Drum PU	Kopftrommel-Abtastung
Drum P.U. Head	Kopftrommel-Abtastkopf
Drum PU Pulse IN	Kopftrommel-Abtastimpuls-Eingang
Drum Servo	Kopftrommel-Servo
Drum Trapezoid	Kopftrommel-Sägezahnspannung
Drum 12 V out	12-V-Ausgang Kopftrommel
D. VIB	Kopftrommel-Vibration
D. VIB Level	Kopftrommel-Vibrationspegel
D. VIB Timing	Kopftrommel-Vibrationszeit

(E)

EDIT Timing	Zeitsteuerung für Bildschnitt
(Edit Start Control Syst.)	elektronische Bildschnittsteuerung
E.E. Amp.	Verstärker für E-E-Betrieb
E.E. Level	Pegel bei E-E-Betrieb
E.E. 12 V	12 V-bei E-E-Betrieb
EF	Emitterfolger
Eject	Cassettenauswurf
(END SNSR) End sensor/E.S.	Endsensor
ESC	elektronische Bildschnittsteuerung
E. SW	elektron. Schalter
EQ	Equalizier, Entzerrer

(F)

F. ADV 12 V IN	12-V-Eingang bei Einzelbildbetrieb
F. E. Head	Gesamtlöschkopf
F.F.	Flip-Flop
FF/Rew	Vorlauf/Rücklauf
F.G. Amp.	Frequenzgenerator-Verstärker
Filter	Filter
Flip-Flop IN (OUT)	Flip-Flop-Eingang (-Ausgang)
FM Mix out	Ausgang FM-Mischer
FM Mod	FM-Modulation
FM OSC	FM-Oszillator
FM Rec Level	FM-Aufnahmepegel
Frame	Vollbild = 2 Halbbilder
Frame ADV 12 V	12-V-Eingang bei Einzelbildbetrieb
from Connector panel	Von Anschlußplatte
from Mecha Con	von Mechnaiksteuerplatte
from Power supply	von Netzteil
from Power Supply BIAS	von Netzteil: Vormagnetisierung
from Servo	von Servo-Platte
from Y/C	von Y/FarbPlatte
from T/T Controller	von Tuner/Timer-Steuerung
Full Erase Head	Gesamtlöschkopf
Fuse	Sicherung
Fuse Holder	Sicherungshalter
F-V Conv	Frequenz-Spannungs-Umsetzer
FWD	Vorwärts

(G)

Gate	Tor
Gen	Generator
GND	Masse

(H)

2 H DL	2-Zeilen-Verzögerungsleitung
Head BIAS	Kopfvormagnetisierung
Headphone Jack	Kopfhörerbuchse
Heater	Heizung
H G	Hall-Generator
L. Lock	Zeilensynchronisation
Hor. Frequenz	Zeilenfrequenz
H. OSC	Zeilenoszillator
H.P. Amp (High Pass Amp)	Hochpaß-Verstärker
HPF	Hochpaßfilter

(I)

I.D. Amp	Identimpuls-Verstärker
Idler	Zwischenrad
IF Amp.	ZF-Verstärker
IF AGC	ZF-autom. Verstärkeregelung
IF (OUT) (IN)	ZF-Aus-/Eingang
IFR Receiver	Infrarot-Empfänger
IH DL (DLI)	64 µs-Verzögerungsleitung
INV	Inverter
INPUT Select SW	Eingangs-Auswahlschalter
INT RST	Interne Rückstellung
Instruction decoder	Eingabe-Dekodierer

(J)

Junction	Verbindung

(K)

Key scan	Tastenabfrage
Key search	Tastenwahl
Killer Amp	Farbabschaltverstärker
Killer Det.	Farbabschaltdetektor
Killer Det. out	Farbabschaltdetektor-Ausgang

(L)

Lamp Flasher	Blinkgeber für Lampen
LED Power	LED-Stromversorgung
LIM./Limiter (Amp)	Begrenzer (Verstärker)
Limiter Bal (ance)	Begrenzer-Symmetrie
Line Amp	Leitungsverstärker
Line Filter	Leitungsfilter
Line in	Leitungseingang

Line out	Leitungsausgang
Line Video IN	Videoleitungs-Eingang
LPF	Tiefpaßfilter
Loop Filter	Doppelfilter
Loading Motor	Einfädelmotor
Lock	gesperrt
Loading	Einfädeln, Laden

(M)

Main con (verter)	Hauptumsetzer
Main solenoid	Hauptmagnet
Main SW	Hauptschalter
M. CTL. IN	Eingang Motorsteuerung
MDA	Motor-Verstärker
Mecha Con	Mechaniksteuerung
Mechanism Mode	Mechanik-Betrieb
Memory	Memory
Mic	Mikrofon
Mic Jack	Mikrofon-Buchse
Mic IN	Mikrofon-Eingang
Mic OUT	Mikrofon-Ausgang
Mix Booster	Mischer-Antennenverstärker
Mix (er)	Mischer
Mixing Amp	Mischverstärker
MM (Mono Multi)	Monomultivibrator
Mod.	Modulator
Mode	Betriebart
Mode IN	Betriebsart-Eingang
Mode SW (itch)	Betriebsschalter
Motor coil	Motorspule
Motor control	Motorsteuerung
Mute	Stummschaltung
Mute IN	Eingang Stummschaltung
Muting	Stummabstimmung

(N)

N.C.	nicht abgeschlossen
Noise Clip	Störbegrenzung
Noise Filter	Störschutzfilter
Noise Reduction SW	Rauschunterdrückungsschalter
Non Linear Amp	nicht linearer Verstärker
Nor (mal) Tracking	Normalwiedergabe – Spurlage
Normal Playback Mode Timing Chart	Zeitdiagram für Normal-Wiedergbe-Betrieb
Nor Pre Set	Voreinsteller für Normalwiedergabe
N.R. Led	Rauschunterdrückungs-LED
N.R. SW	Rauschunterdrückungsschalter

(O)

Off	Aus
ON	An
Off Set IN	Eingang für Regelabweichung
OPE	Betrieb
Operation Unit	Betriebseinheit
OP SW OUT	Betriebsschalter Ausgang
OSC	Oszillator
OUT	Ausgang
OUTPUT	Ausgang

(P)

Pause Mode	Pausen-Betrieb
PB	Wiedergabe
PB + AL 12 V	12 V bei Wiedergabe und nach Einfädeln
PB 12 V IN	12-V-Eingang bei Wiedergabe
PB Col IN	Wiedergabe-Farbeingang
PB COL Level	Farbwiedergabepegel
PB Col out	Wiedergabe-Farbsignal-Ausgang
PB Comparison Signal	Wiedergabe Vergleichssignal
PB CTL Amp OUT	Wiedergabe Steuerverstärkerausgang
P.B. Delay M. Multi	Wiedergabe Verzögerungsmonomultivibrator
P.B. FM IN	Wiedergabe FM-Eingang
PB FM out	Wiedergabe FM-Ausgang
P.B. Killer	Wiedergabe-Farbabschalter
PB Level	Wiedergabe-Pegel
PB Video Level	Videowiedergabepegel
Phase Comp.	Phasenkompensation
Phase Det.	Phasendetektor
Phase Rota.	Phasendrehung
Photo Det.	Lichtschranke
Ph SNSR	Photosensor
Pinch Roller solenoid	GA-Rollen-Magnet
Pinch Sol	GA-Rollen-Magnet
(Play + AL)	Wiedergabe und nach Einfädeln
Play. AL-1	Wiedergabe nach Einfädeln 1
Playback	Wiedergabe
Play Tracking VR	Wiedergabe Spureinsteller
Power Diode	Leistungsdiode
Power ON (SW)	Netzeinschalter
Power OFF	Netz aus
Power supply	Netzteil
Power supply diode	Netzteil-Diode
Power SW(itch)	Netzschalter
Power TR(ans)	Leistungstransistor
Pre Amp	Vorverstärker
Pre emph	Preemphasis
Pre Empha out	Preemphasis Ausgang
Pre/Rec	Vorverst./Aufnahme
Pre Set	Voreinsteller
Pre start	Vor-Start
PRG Repeat	Programm-Wiederholung
Processed color Out	Ausgang: Verarbeitetes Farbsignal
Prog. Mode	Programm-Betrieb
Prog No	Programm-Nummer
P/S	Pause/Standbild
P. TR	Leistungstransistor

(R)

Rec 12 V IN	12-V-Eingang bei Aufnahme
Rec 12 V out	12-V-Ausgang bei Aufnahme
Rec AD 12 V	12 V bei Nachvertonung
Rec Amp	Aufnahme-Verstärker
Rec CTL	Aufnahmesteuerung
Rec CTL Delay	Verzögerung für Aufnahmesteuerung
Rec CTL MM out	Monomultivibrator Ausgang für Aufnahmesteuerung
Rec CTL Start OUT	Aufnahme Startsteuerungsausgang
Rec Col Out (IN)	Aufnahme Farb-Ausgang (Eingang)
Rec Eq	Aufnahme-Entzerrer
Rec FM OUT (IN)	Aufnahme FM-Ausgang (Eingang)
Rec Killer	Aufnahme Farbabschalter
Rec level	Aufnahme-Pegel
Rec or AD	Aufnahme oder Nachvertonung
Recording Mode	Aufnahmebetrieb
Recording Mode Timing Chart	Zeitdiagramm für Aufnahmebetrieb
Rec Phase	Aufnahme-Phase
Rec safe	Aufnahme-Sicherung; Aufnahmesperre
Rec Safety sensor	Aufnahme-Sicherungssensor
Rec Start 12 V	12 V bei Aufnahmestart
Rec SW	Aufnahmeschalter
Rec Start IN from Mecha Con	Eingang Aufnahmestart von Mechaniksteuerplatte
Rec Tracking MM OUT	Spurlage Monomultivibrator Ausgang bei Aufnahme
Rect.	Gleichrichter
Rectifier	Gleichrichter
Reel CTL	Spulentellersteuerung
Reel Det.	Spulenteller-Detektor
Reel FG	Spulentellerfrequenzgenerator
Reel Motor	Wickelmotor
Reel voltage	Wickelmotorspannung
Reference (out)	Referenzsignal-Ausgang
Reg OUT	Regelspannungs-Ausgang
Reg(ulator)	Regelung
Relay	Relais
Remote	Fernbedienung
Remote CMD	Fernbedienungsbefehl
Remote OUT	Fernbedienungsausgang
Remote Sensor	Fernbedienungs-Empfänger
Remote Tally	Fernbedienungsanzeige
Repeat SW	Wiederholungsschalter
Reset Rect.	Rückstellimpuls-Gleichrichter
Reset SW	Rückstellschalter
Rew/Rewind	Rücklauf
RF AGC	HF-autom. Verstärkungsregelung
RF Amp	HF-Verstärker
RF-Converter	HF-Modulator
RF OUT	HF-Ausgang
R/P	Aufnahme/Wiedergabe
RST P. Gen	Rückstellimpuls Generator
RUN	Bandlauf

Running Ind (IN) (out)	Bandlaufanzeige (Eingang) (Ausgang)
R.T.	Drehtransformator
RY	Relais

(S)

Sample	Tastung
Sampling and Hold	Tast- und Halteschaltung
Sampling Pulse	Tastimpulse
SCAN	Abfrage
Scan Signal Generator	Abfragesignalgenerator
Search FF	Such-Vorlauf
Search (High)	Suchlauf (High)
Search (L)	Suchlauf (Low)
Search Rew	Such-Rücklauf
Search SW	Suchlauf-Schalter
Secam Det.	Secam-Detektor
S. Edit IN	Edit-Start-Eingang
Select	Auswahl
SENS.	Sensor
Set	Stellen
SF	Source folger
S. FF Posi	Such-Vorlauf-Position
Shaper (out)	Impulsformer-Ausgang
SIF Amp	Ton-ZF-Verstärker
Slow 12 V	12 V bei Zeitlupe
Slow 12 V IN	12-V-Eingang bei Zeitlupe
Slow down	Zeitlupe „langsamer"
Slow Pre Set	Zeitlupe Voreinsteller
Slow Pulse	Zeitlupe Impulse
Slow Speed	Zeitlupengeschwindigkeit
Slow/Still	Zeitlupe/Standbild
Slow Tracking Control	Zeitlupe Spurlagesteuerung
Slow Tracking (VR)	Zeitlupe Spurlageeinsteller
Slow up	Zeitlupe „schneller"
Sol.	Magnet
Sound Det.	Ton-Auswerter
Sound Trap	Ton-Falle
Speed	Zeitraffer
Speed P.B. Mode	Zeitraffer-Wiedergabebetrieb
Speed 12 V IN	12-V-Eingang bei Zeitraffer
Squelch	Rauschsperre
Squelch drive	Treiber für Rauschsperre
S. Reel Sensor	Abwickelspulenteller-Sensor
S. Reel Rotation Pulse	Abwickelspulenteller-Umdrehungsimpulse
S. Rew Posi	Such-Rücklauf-Position
S.S/Start Sensor	Start-Sensor
Step counter	Schrittzähler
Still/pause 12 V	12 V bei Standbild/Pause
Store	Speichern
Sub carr osc	Zwischenträgeroszillator
Sub/Carr VXO/OUT	spannungsgesteuerter Zwischenträgerquarzoszill.-Ausgang
Sub con	Zwischenträger-Umsetzer
Sub Conv.	Zwischenumsetzer
Supply Reel Det.	Abwickelspulenteller-Detektor
Supply sensor	Abwickelsensor
SW	Schalter
SWD 10 V CTL	Steuerung der geschalteten 10 V
SW IN Encoder	Eingangsschalter-Kodierer
Switching point	Schaltpunkt
Sync Amp	Synchronsignal-Verst.
Sync detect	Synchronimpuls-Detektor
Sync Gate	Synchronsignal-Tor
Sync IN (out)	Synchronsignal Eingang (Ausgang)
Sync Sep	Synchronsignal-Abtrennstufe

(T)

Take up Reel det.	Aufwickelspulenteller-Detektor
Take up sensor	Aufwickelsensor
Tally	Anzeige
Tape End	Bandende
Tape End Detect lamp	Auswerterlampe für Bandende
Tape memory (switch)	Band-Memory-Schalter
Tape Remaining CPU	Bandvorratsanzeige-Computer
Tape Run	Bandlauf
Tape start	Bandstart
Terminal	Anschluß
Timer on (SW)	Timer „EIN" Schalter
Timing Generator	Zeitgeber-Generator
to A.E. Head	an Tonlöschkopf
to Audio	an Audio-Platte
to Back up	an Pufferbatterie
to camera connector	an Kamera-Anschluß
to cassette IN Det.	an Cassettendetektor-Eingang
to connector panel	an Anschlußplatte
to Display CTL	an Anzeige-Steuerung
to Drum Motor	an Kopftrommelmotor
to F.E. Head	an Gesamtlöschkopf
to headphone jack	an Kopfhörerbuchse
to Heater	an Heizung
to IFR Receiver	an Infrarot-Empfänger
to input select SW	an Eingangs-Auswahlschalter
to Junction	an Verbindungsplatte
to key search	an Tastenfeld
to Mecha Con	an Mechanikersteuerung
to Mic Jack	an Mikrofonbuchse
to NR SW	an Rauschunterdrückungsschalter
to operation unit	an Betriebseinheit
to power supply	an Netzteil
to Power SW	an Netzschalter
to Regulator	an Regelschaltung
to RF Con	an HF-Modulator
to T/T control	an Tuner/Timer-Steuerung
T. LEAD SW.	Temperaturschalter
TR	Transistor
Tuner/IF	Tuner/ZF
Tuner/key Scan	Tuner/Tastenabfrage
Tuner off	Tuner aus
Tuner Video IN	Videosignaleingang vom Tuner
T. U. Reel Sensor	Aufwickelspulenteller-Sensor
TU Reel Rotation Pulse	Umdrehungsimpulse des Aufwickelspulentellers

(U)

U AGC	AGC-Spannung
UL SW	Entlade-Schalter
UNREG 20 V	20 V ungeregelt
Unloading Switch	Entlade-Schalter
up/down	aufwärts/abwärts

(V)

V. AGC	Video AGC
V. Amp	Videoverstärker
VCO	spannungsgesteuerter Oszillator
VDD	Versorgungsspannung
Video amp.	Videoverstärker
Video Board	Video-Platte
Video Det.	Video-Detektor
Video Eq	Videosignal-Entzerrer
Video Head (IN)	Videokopf (Eingang)
Video IN	Videosignal-Eingang
Video Level	Video-Pegel
Video Line IN	Eingang Videoleitung
Video mode SW	Schalter: Videobetrieb
Video out	Videosignal-Ausgang
Video select 12 V	12 V bei Videoanwahl
Video SW	Video-Schalter
Video Tally	Video-Anzeige
V. Lock VR (OUT)	Vertikalsynchronisation-Einsteller (Ausgang)
Voltage Selector	Spannungswähler
V. Pulse	Vertikalimpuls
VR	Veränderlicher Widerstand/Poti
V. Sync Sep out	Ausgang der Vertikalsynchron-signalabtrennung
V. Sync Amp	Vertikalsynchronsignal-Verst.
VXO	variabler Quarzoszillator

(W)

W/D Clip	Weißwert-/Schwarzwert-Haltung
White Clip	Weißwerthaltung
Wired Remote out	Ausgang Drahtfernbedienung

(X)

x'tal OSC	Quarzoszillator
x'tal OSC 50 Hz	Ausgang 50-Hz-Quarz-Oszillator
Count down out	abwärtszählend

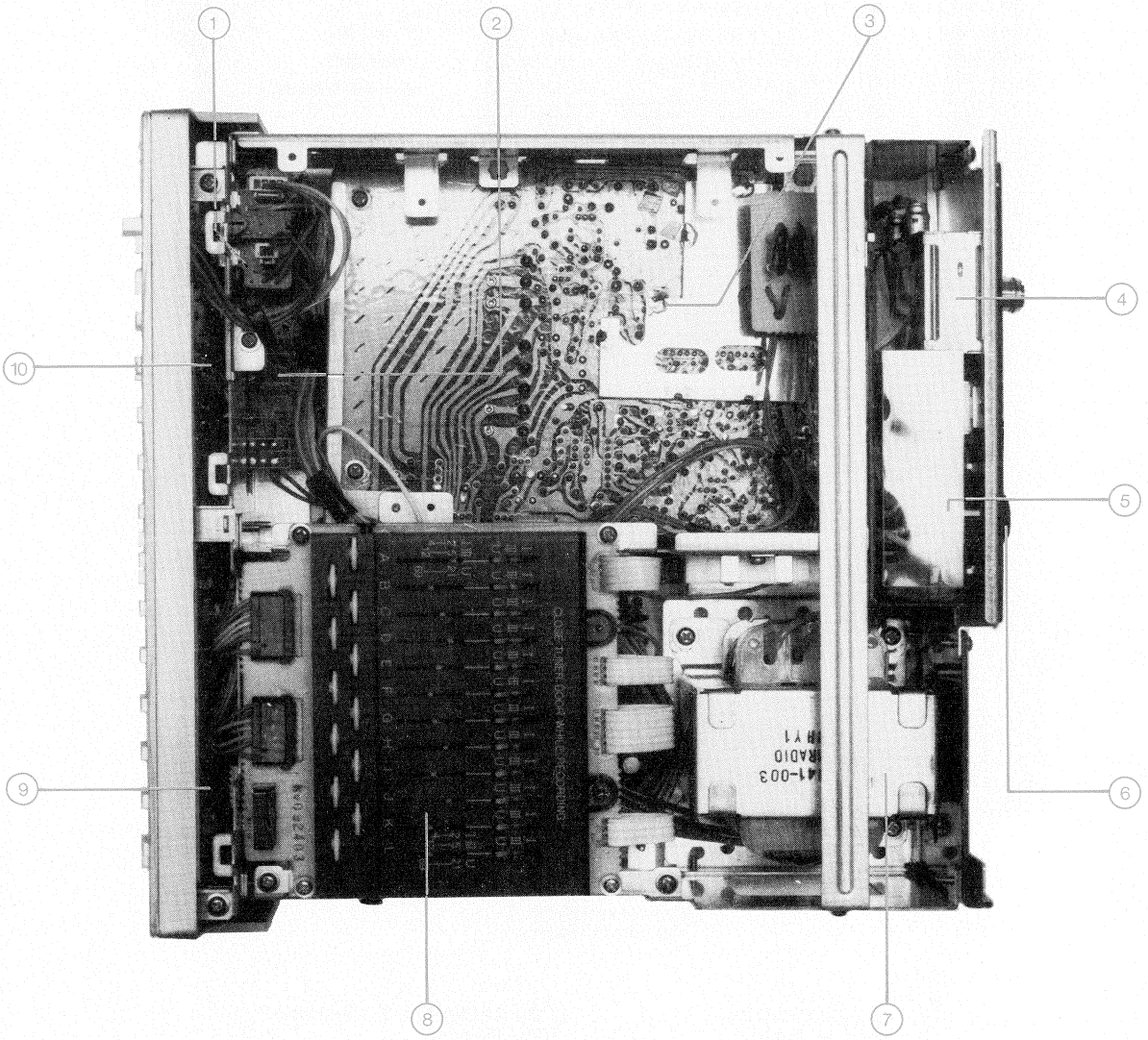
(Y)

Y/Colour	Y-/Farbverstärker-Platte

(Z)

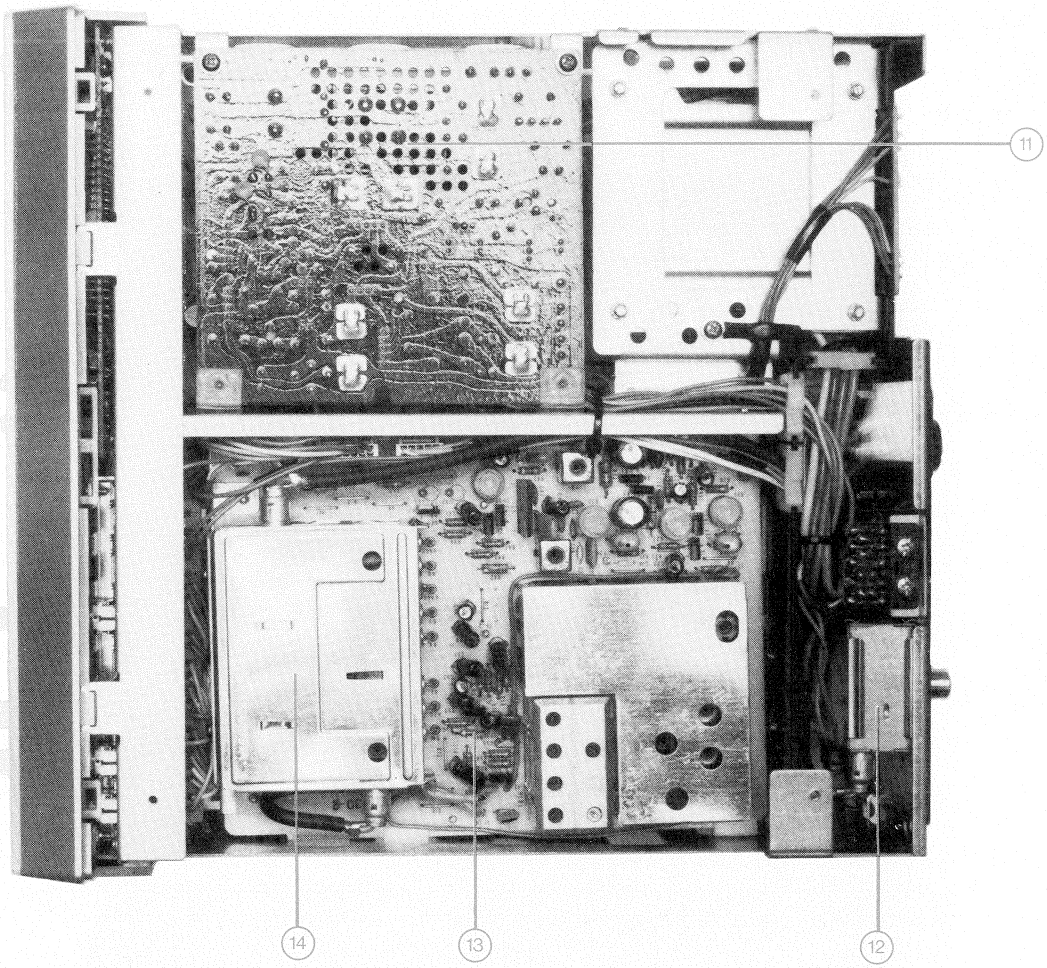
Zerp Out	Null-Ausgang

Lageplan vom Tuner/Timer
Positions plan of the tuner/timer



Ansicht von oben
Seen from above

1. Schalter für Programmverriegelung
   Channel lock switch
2. Leiterplatte Tastensatz
   Function switch board
3. Leiterplatte Tuner- und ZF-Verstärker
   Tuner and IF board
4. Antennenverstärker
   Booster
5. Spannungswähler
   Voltage selector
6. Sicherungshalter
   Fuse holder
7. Netztrafo
   Power transformer
8. Programmeinsteller
   Presetter board
9. Leiterplatte Uhr
   Timer board
10. Leiterplatte Programmwahlverriegelung
    Channel select switch board



Ansicht von unten
Seen from below

(11) Leiterplatte Netzteil
Regulator board

(12) Antennenverstärker
Booster

(13) Leiterplatte ZF-Verstärker
IF board

(14) Tuner
Tuner

Schaltbildhinweise / *Circuit diagram notes*

Widerstände

Alle Widerstandswerte sind in Ω; 1/8 W falls nicht anders angegeben.

k = 1 000 M = 1 000 000

CR	= Kohlewiderstand
Comp. R	= Aufbauwiderstand
OM R	= Oxidmetallfilm-Widerstand
VR	= Regelwiderstand
MF R	= Metallfilmwiderstand
CMF R	= Metallfilmbeschichteter Widerstand
UNF R	= Nicht entzündbarer Widerstand
F R	= Sicherungswiderstand

Kondensatoren

Kapazitätswerte sind in pF oder in µF

C CAP	= Keramikkondensator
M Cap	= Mylarkondensator
E Cap	= Elektrolytkondensator
BP E Cap	= Bipolarer Elektrolytkondensator
MM Cap	= Metallisierter Mylarkondensator
PP Cap	= Polypropylenkondensator
MPP Cap	= Metallisierter Polypropylenkondensator
PS Cap	= Polystyrolkondensator
T. Cap.	= Tantalkondensator

Die Toleranzen sind wie folgt:

M: ± 20 %	K: ± 10 %	J: ± 5 %
A: + 50 % − 10 %	H: + 100 % − 10 %	G: ± 2 %
		F: ± 1 %

Resistors

All resistors values are in Ω, 1/8 W unless otherwise specified.

k = 1 000 M = 1 000 000

CR	= Carbon resistor
Comp. R	= Chip resistor
OM R	= Metal oxide film resistor
VR	= Potentiometer
MF R	= Metal film resistor
CMF R	= Metal film coated resistor
UNF R	= Non inflammable resistor
FR	= Fuse resistor

Capacitors

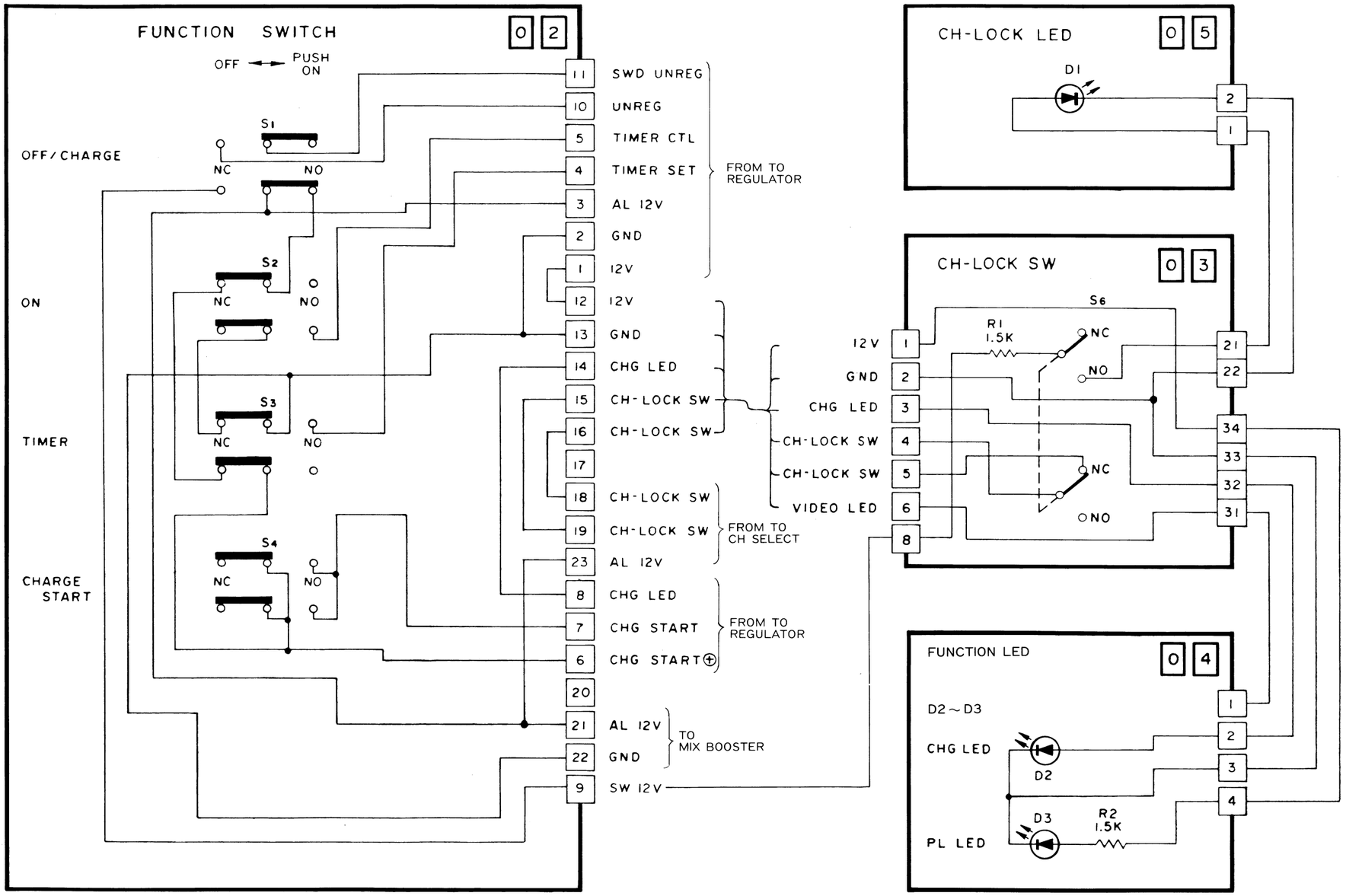
Capacitor values are in pF or µF

C Cap	= Ceramic capacitor
M Cap	= Mylar capacitor
E Cap	= Electrolytic capacitor
BP E Cap	= Bipolar electrolytic capacitor
MM Cap	= Metalized mylar capacitor
PP Cap	= Polypropylen capacitor
MPP Cap	= Metalized polypropylen capacitor
PS Cap	= Polyester capacitor
T. Cap.	= Tantalium capacitor

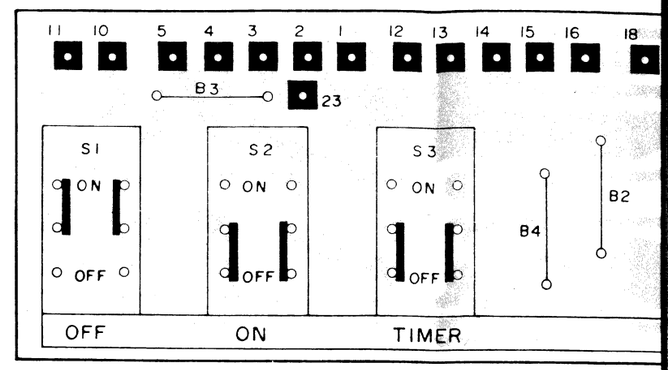
Tolerances are as follows:

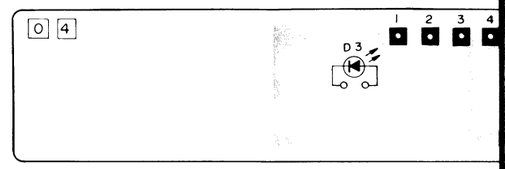
M: ± 20 %	K: ± 10 %	J: ± 5 %
A: + 50 % − 10 %	H: + 100 % − 10 %	G: ± 2 %
		F: ± 1 %

Schaltungen Tuner/Timer – Circuit diagrams Tuner/Timer

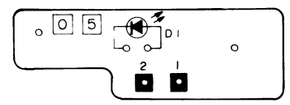


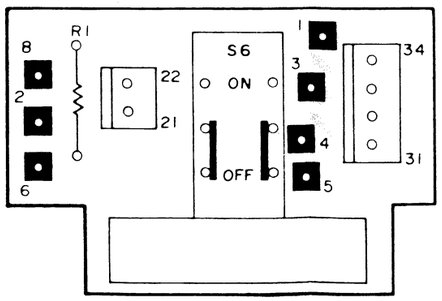
Tastensatz / LED-Anzeige — *Key board / LED-Indicator*

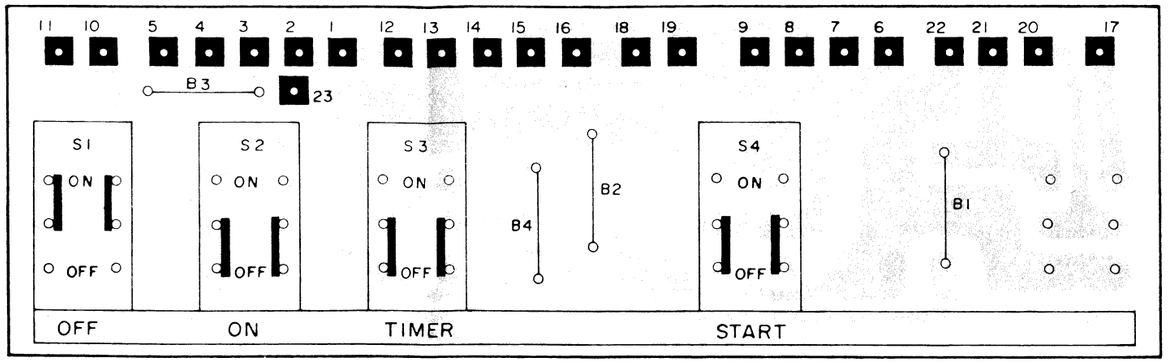


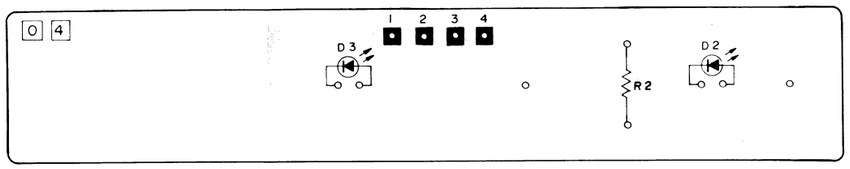


Leiterplatten Tas



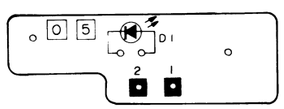


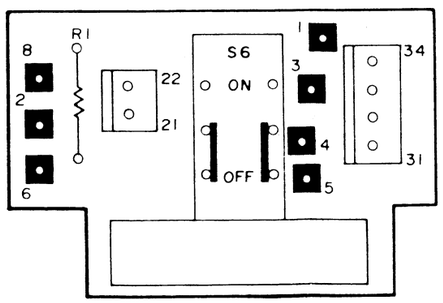


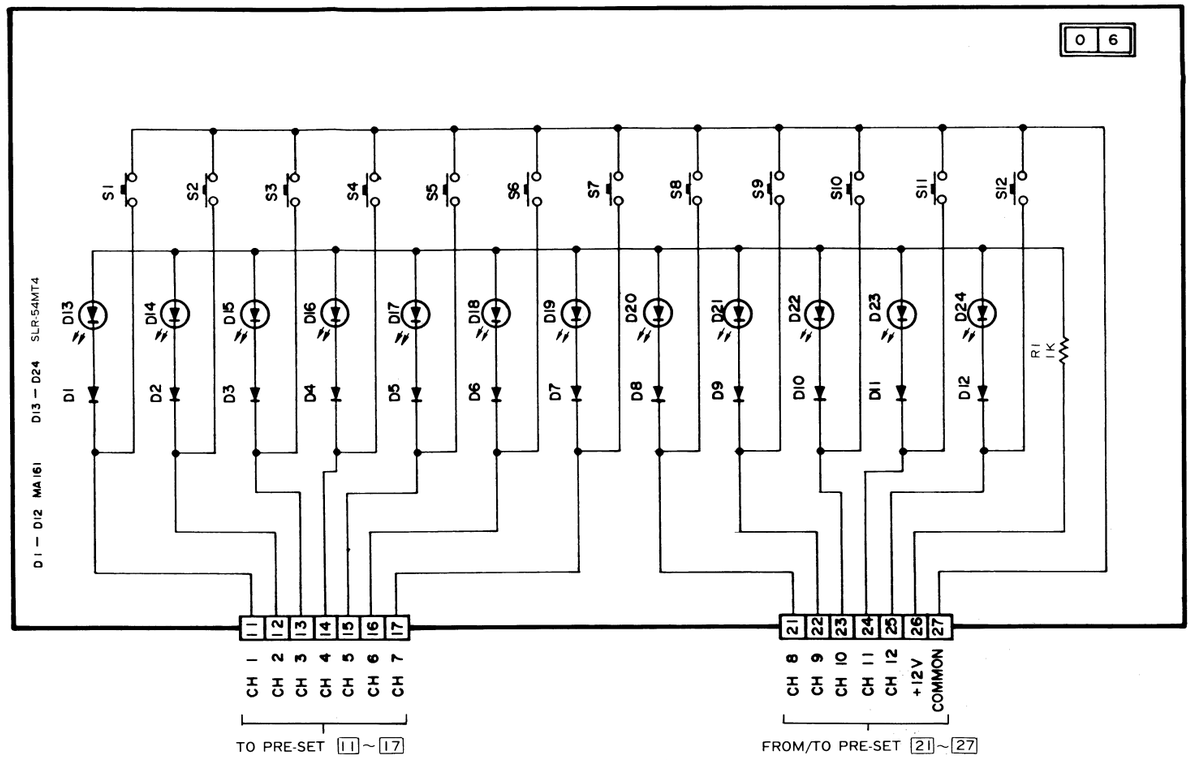


Leiterplatten Tastensatz / LED — *P.C.B's. key board / LED*

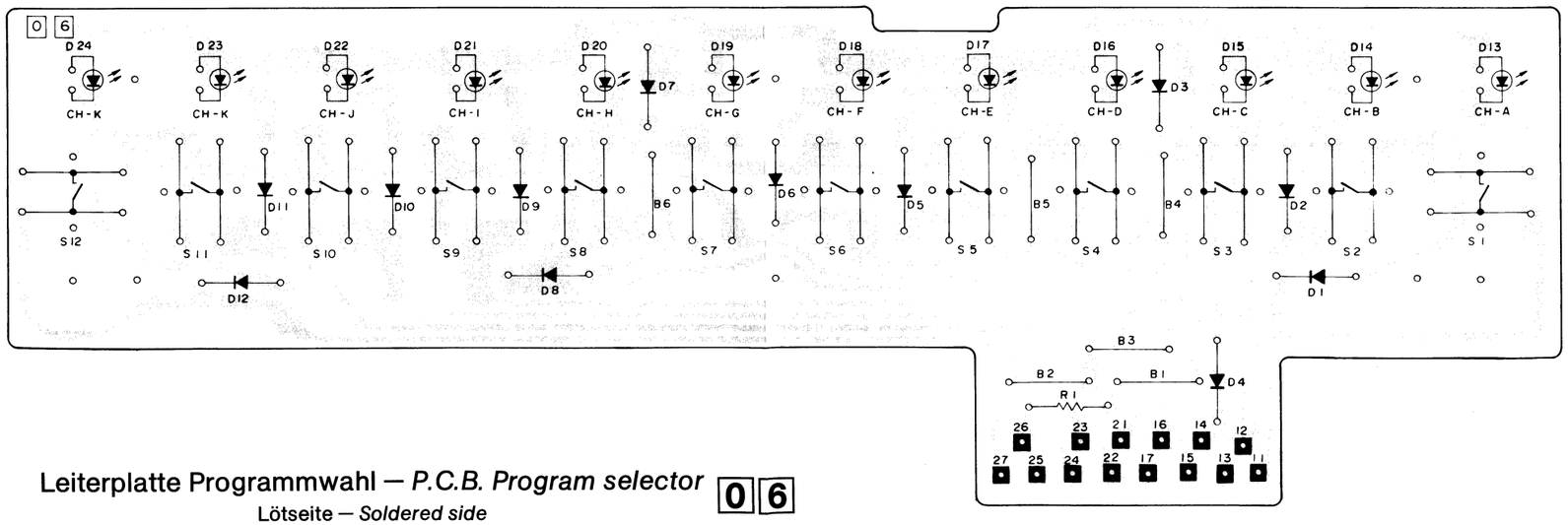
Lötseite — *Soldered side*





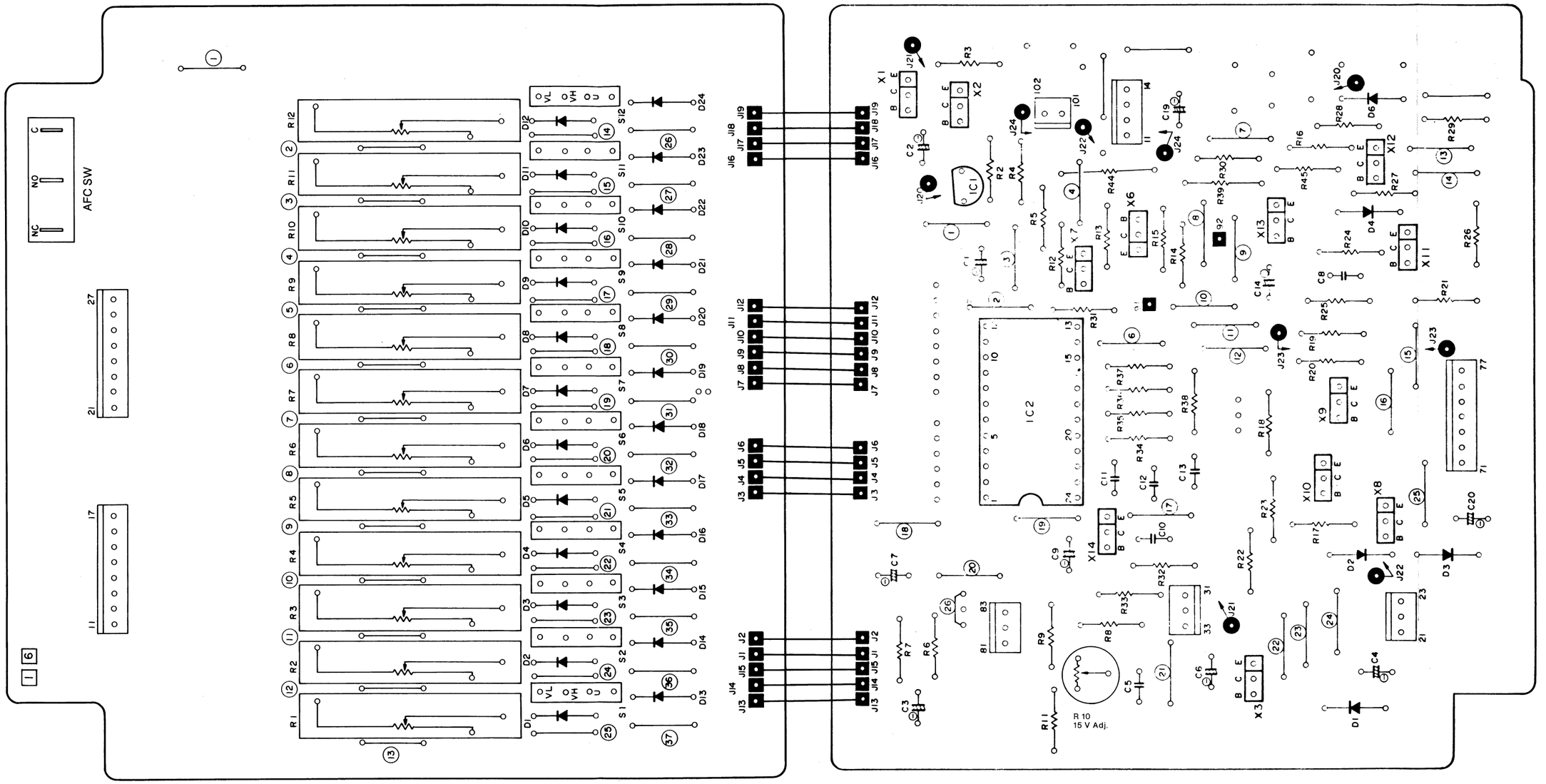


Tastensatz Programmwahl — *Key board program selector*



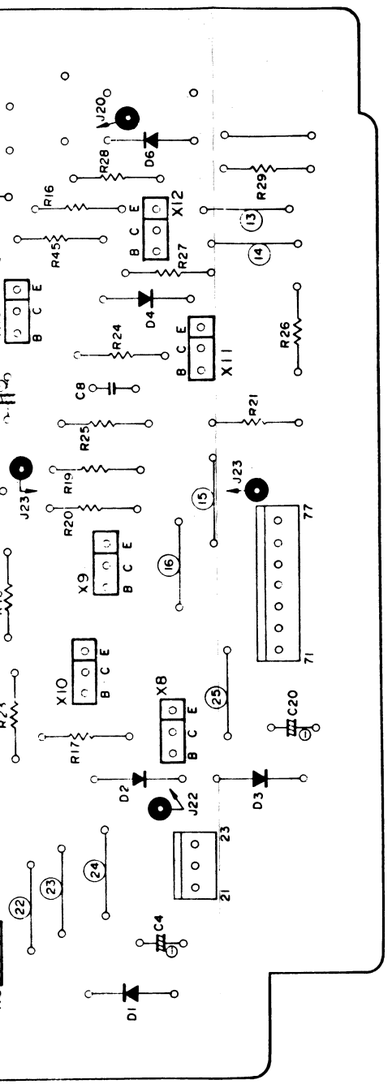
Leiterplatte Programmwahl — *P.C.B. Program selector* 0 6

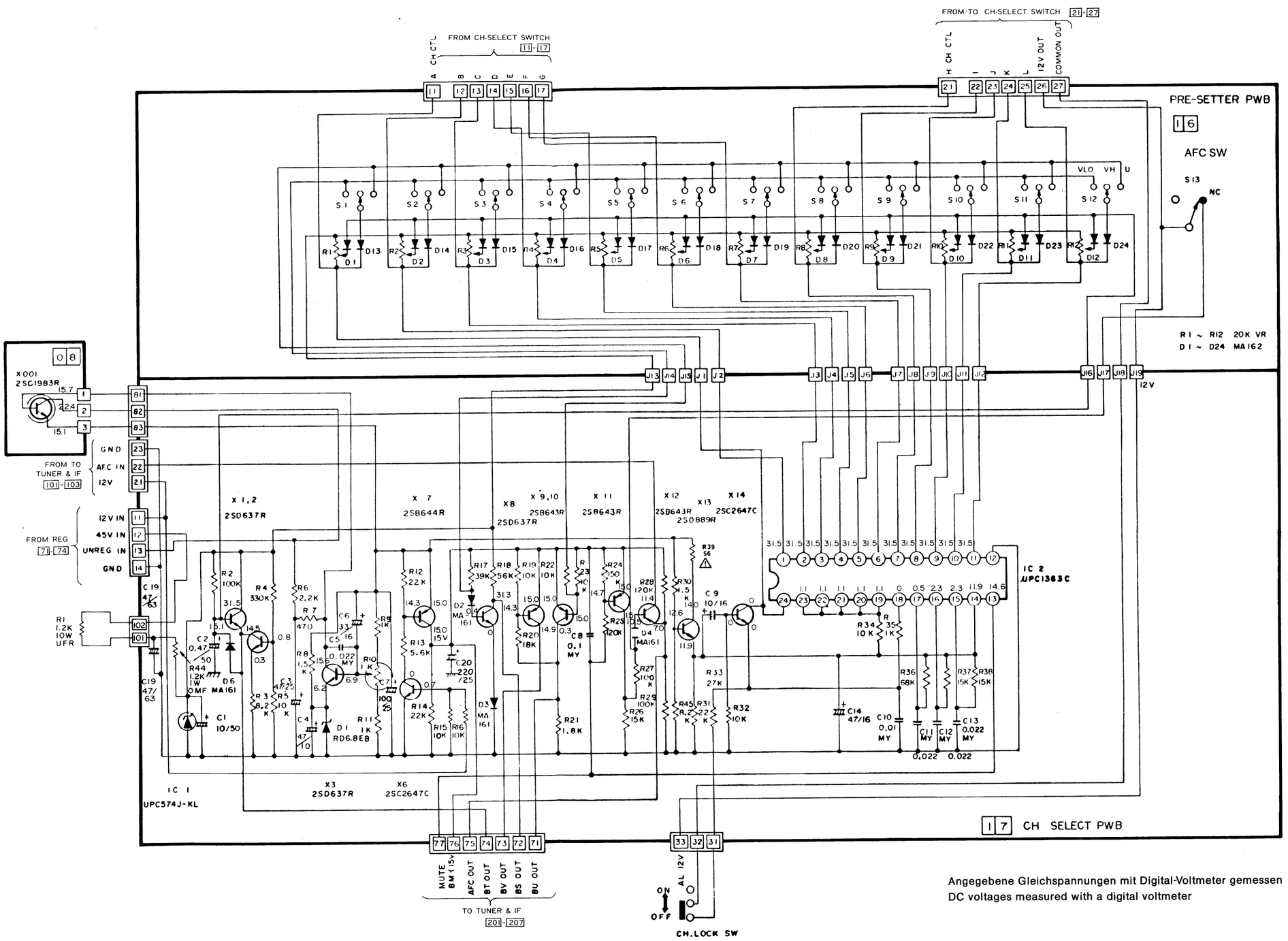
Lötseite — *Soldered side*



Leiterplatten Programmspeicher — *P.C.B's Presetter and CH-Select* 16 17

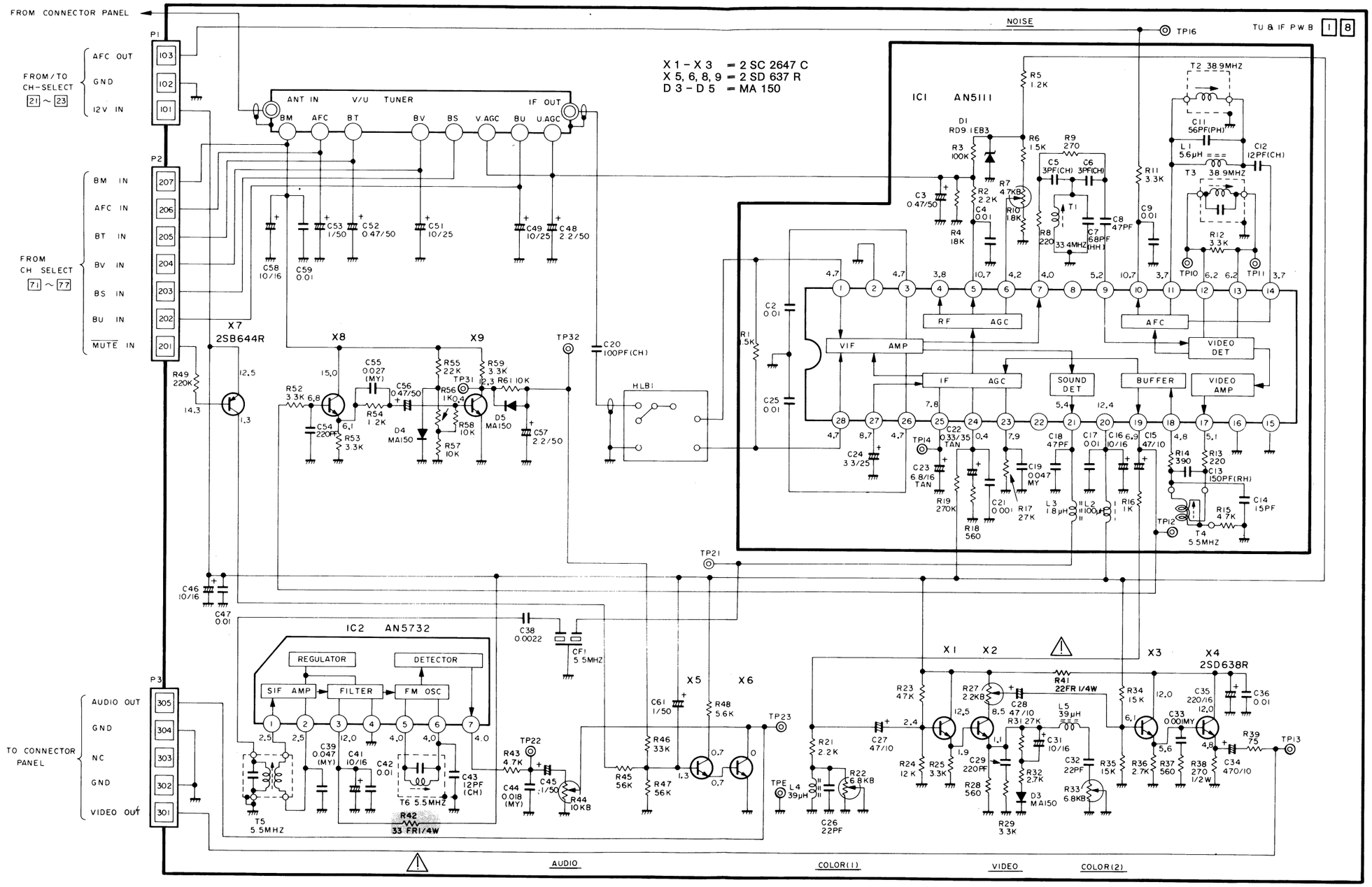
Lötseite — *Soldered side*





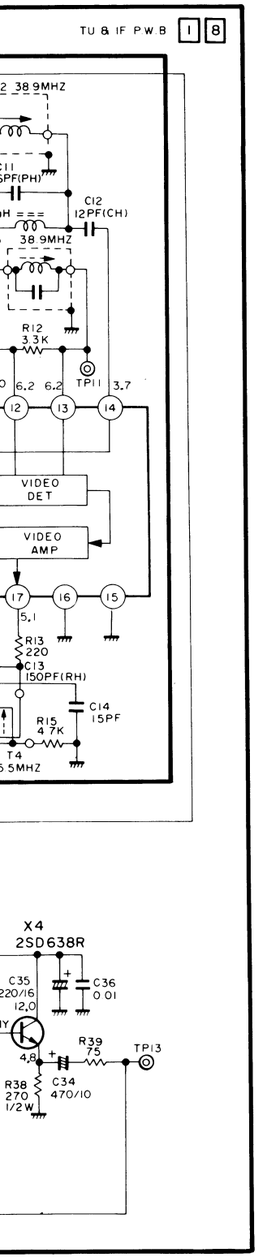
Angegebene Gleichspannungen mit Digital-Voltmeter gemessen
DC voltages measured with a digital voltmeter

Programmspeicher — *Program memory*

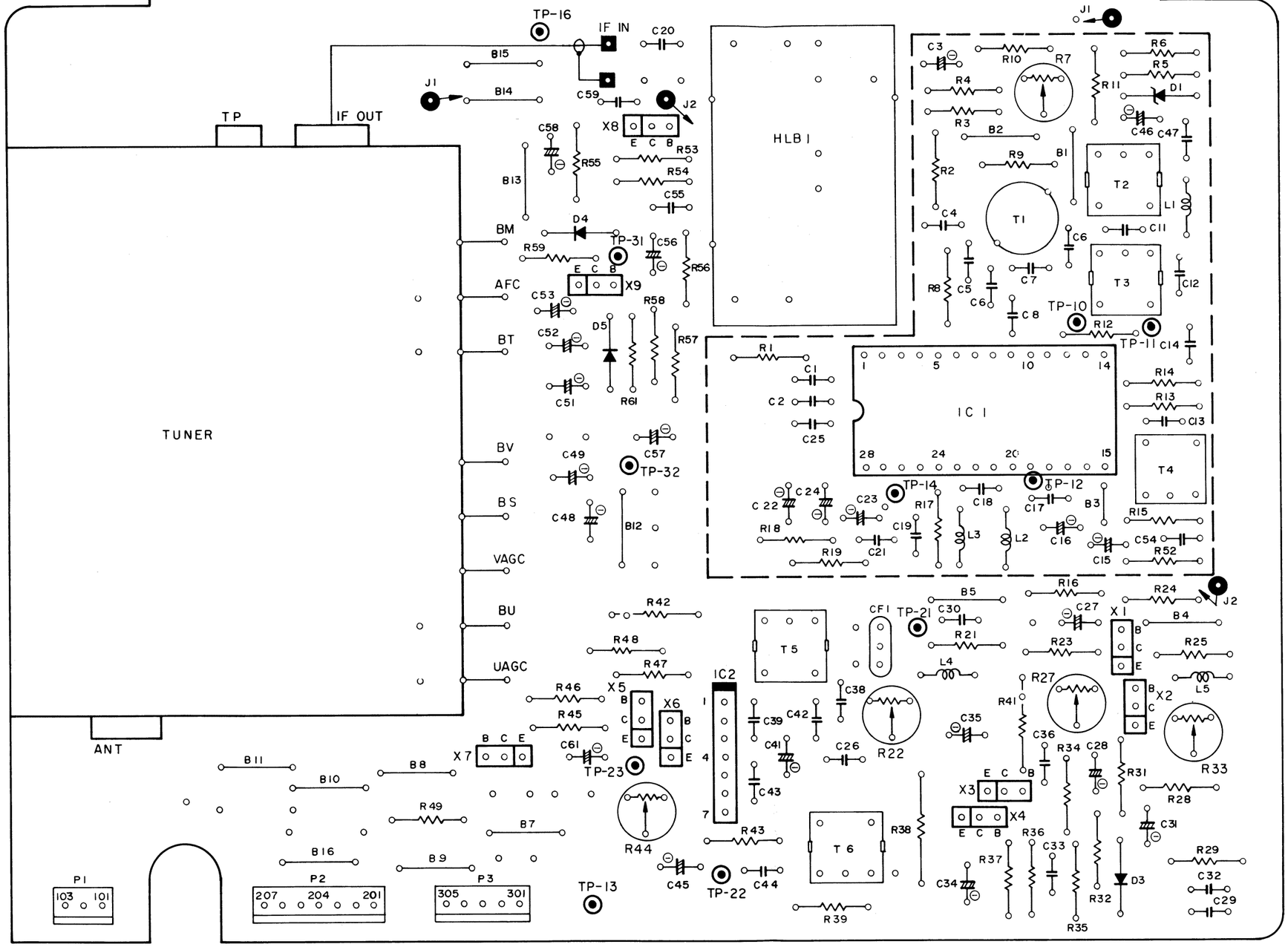


Angegebene Gleichspannungen mit Digital-Voltmeter gemessen
DC voltages measured with a digital voltmeter

Empfangsteil — *Tuner*

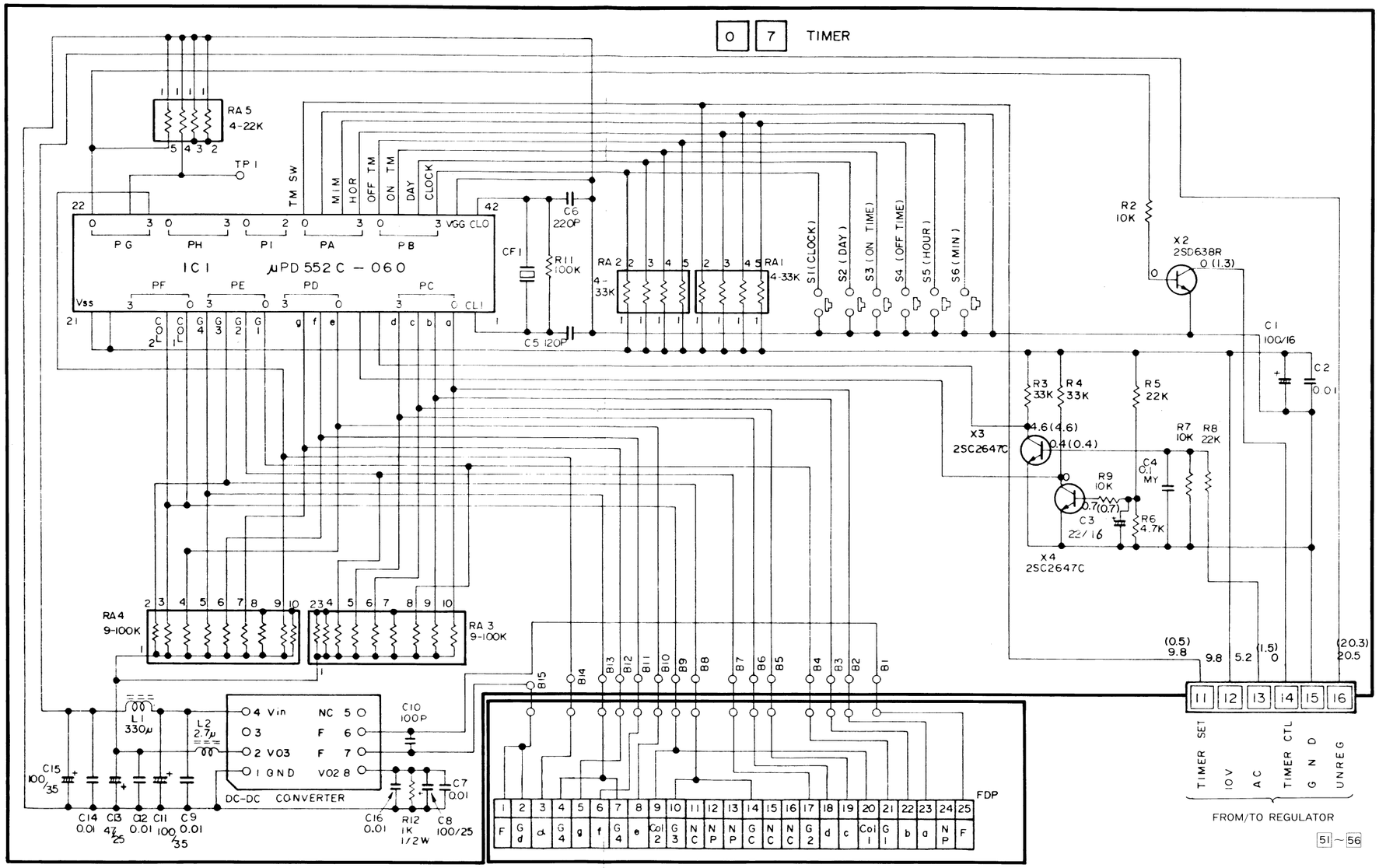


n mit Digital-Voltmeter gemessen
igital voltmeter



Leiterplatte Empfangsteil — *P.C.B. Tuner* 1 8

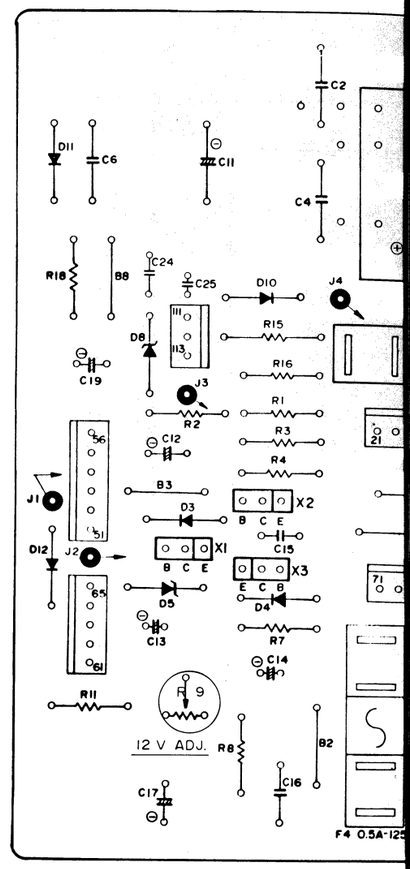
Lötseite — *Soldered side*



Angegebene Gleichspannungen mit Digital-Voltmeter gemessen.
DC voltages measured with a digital voltmeter.

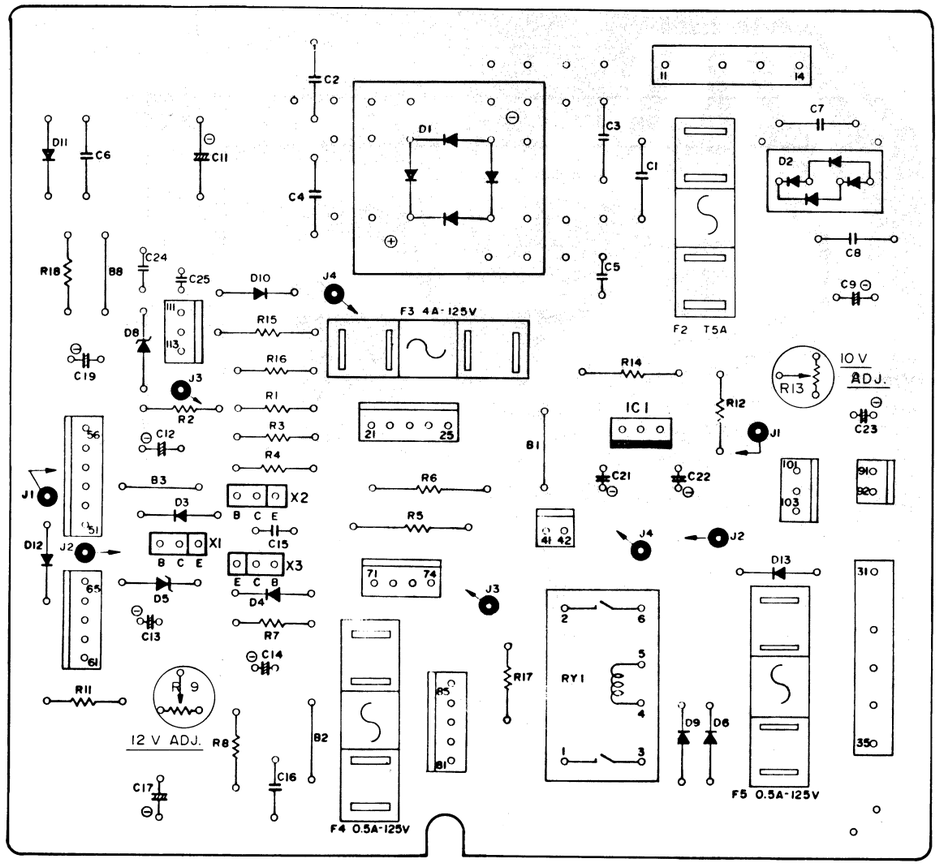
Gleichspannungen in Klammern ( ) bei Timer-Funktion gemessen (keine Aufnahme).
Voltages in parantheses are with timer set (but recording not in progress).

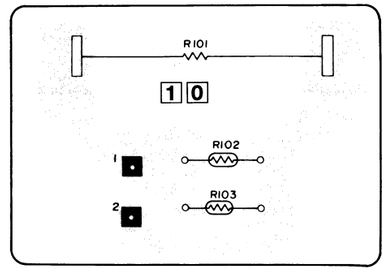
Schaltuhr — *Timer*



Leiterplatte Schaltuhr — *P.C.B. Time*

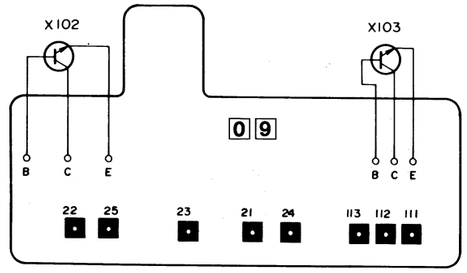
Lötseite grün — Bestückungsseite schwarz
Soldered side green – Component side black

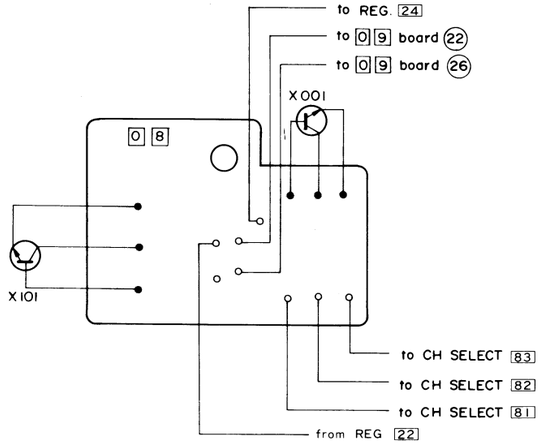




Leiterplatten Netzteil Tuner/Timer
P.C.B.'s Power unit Tuner/Timer

Lötseite – *Soldered side*



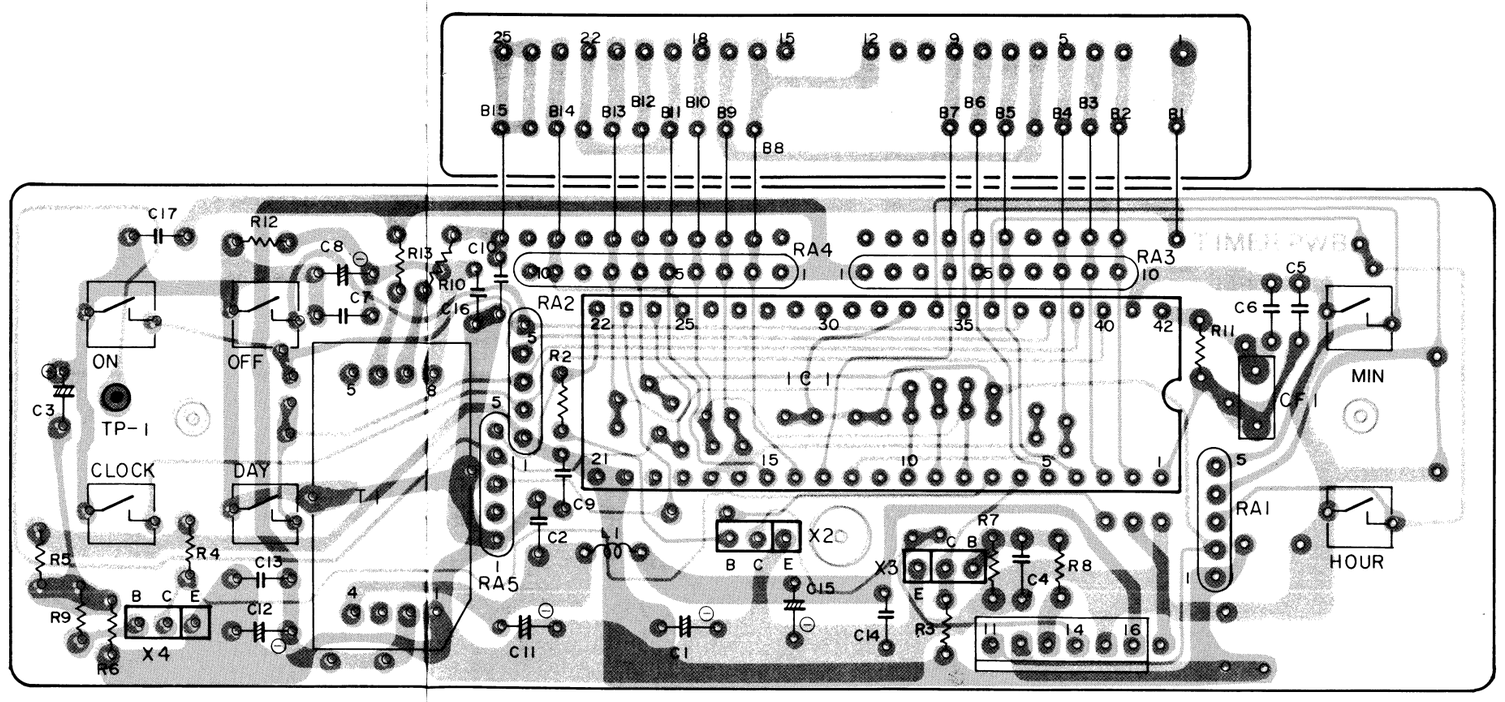


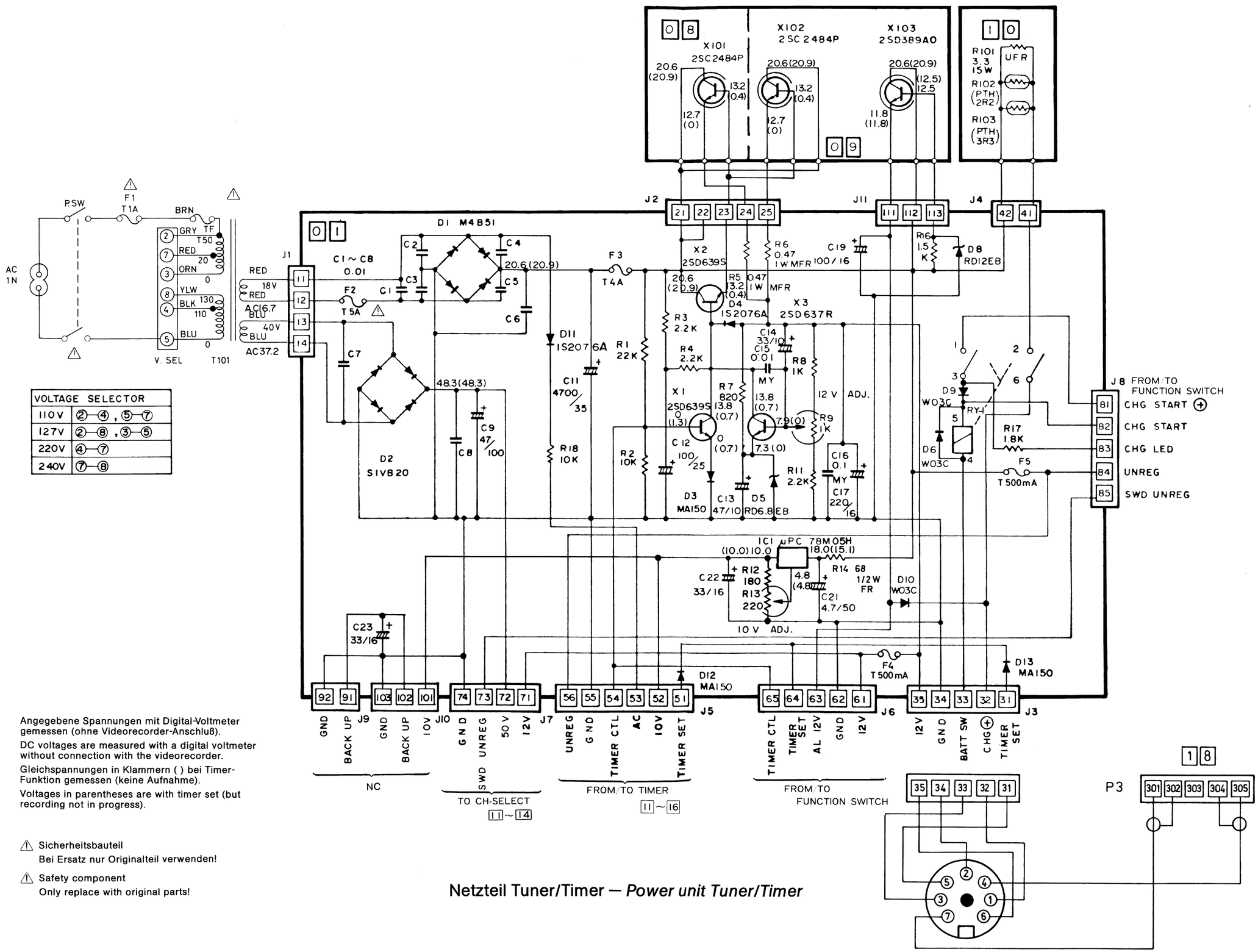
Leiterplatte Schaltuhr — *P.C.B. Timer*

Lötseite grün — Bestückungsseite schwarz

Soldered side green – Component side black

0 7





VOLTAGE SELECTOR	
110V	②—④, ⑤—⑦
127V	②—⑧, ③—⑤
220V	④—⑦
240V	⑦—⑧

Angegebene Spannungen mit Digital-Voltmeter gemessen (ohne Videorecorder-Anschluß).

DC voltages are measured with a digital voltmeter without connection with the videorecorder.

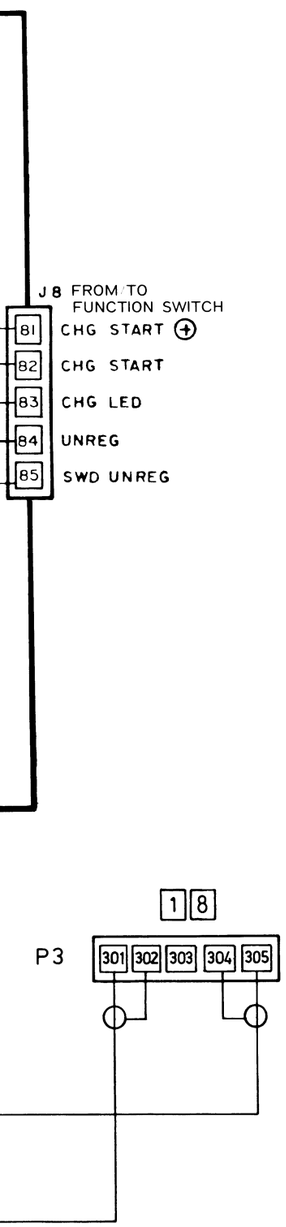
Gleichspannungen in Klammern ( ) bei Timer-Funktion gemessen (keine Aufnahme).

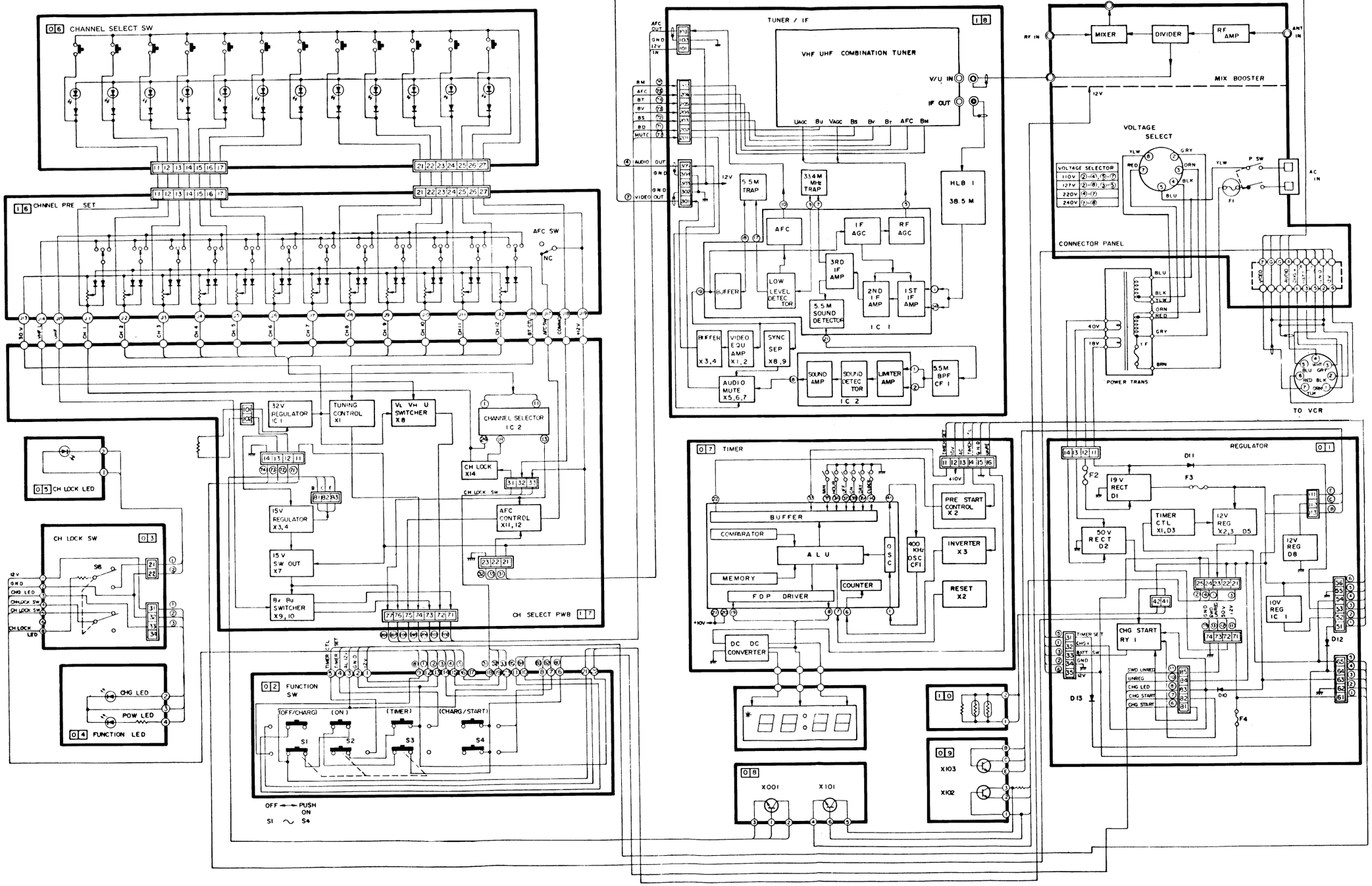
Voltages in parentheses are with timer set (but recording not in progress).

⚠ Sicherheitsbauteil
Bei Ersatz nur Originalteil verwenden!

⚠ Safety component
Only replace with original parts!

Netzteil Tuner/Timer — *Power unit Tuner/Timer*

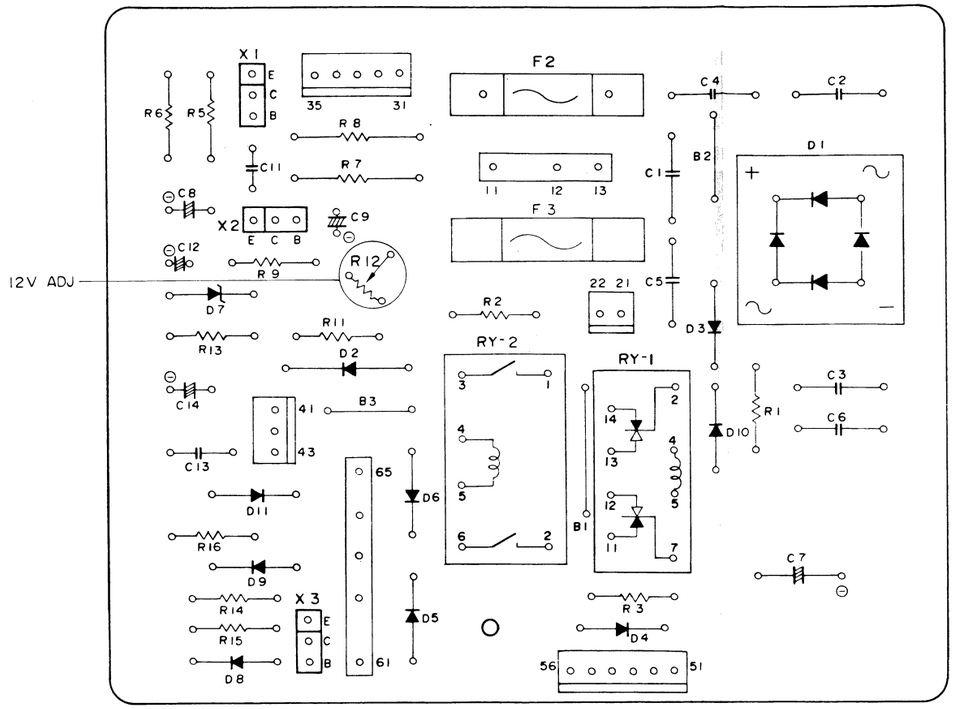




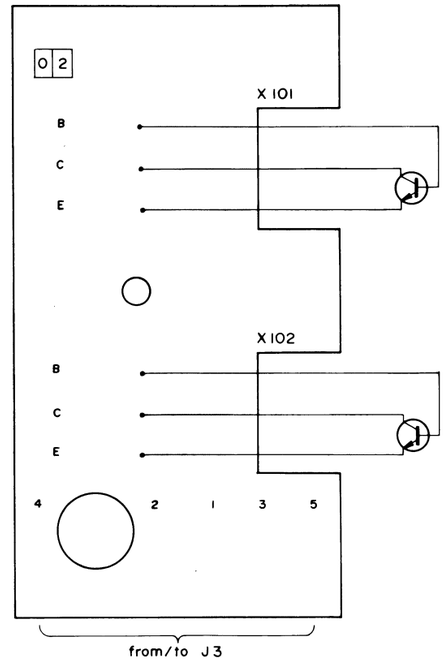
Verdrahtungsplan Tuner/Timer — *Wiring diagram Tuner/Timer*

Schaltungen Netz-Adapter – Circuit diagrams power supply

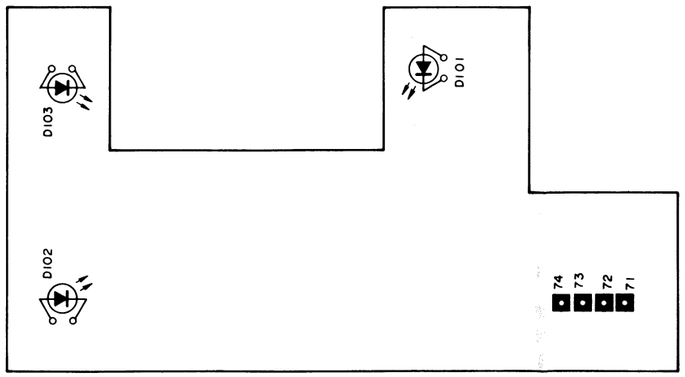
POWER SUPPLY

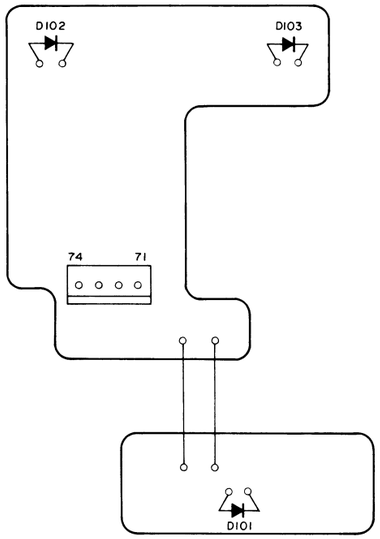


POWER TR

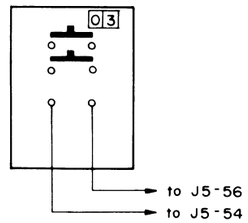


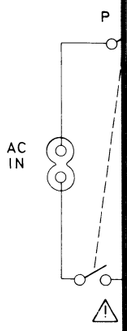
LED





SW



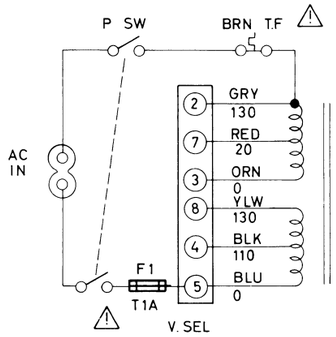


VOLTAGE	
110V	②
127V	②
220V	④
240V	⑦

Angegebene
DC voltage

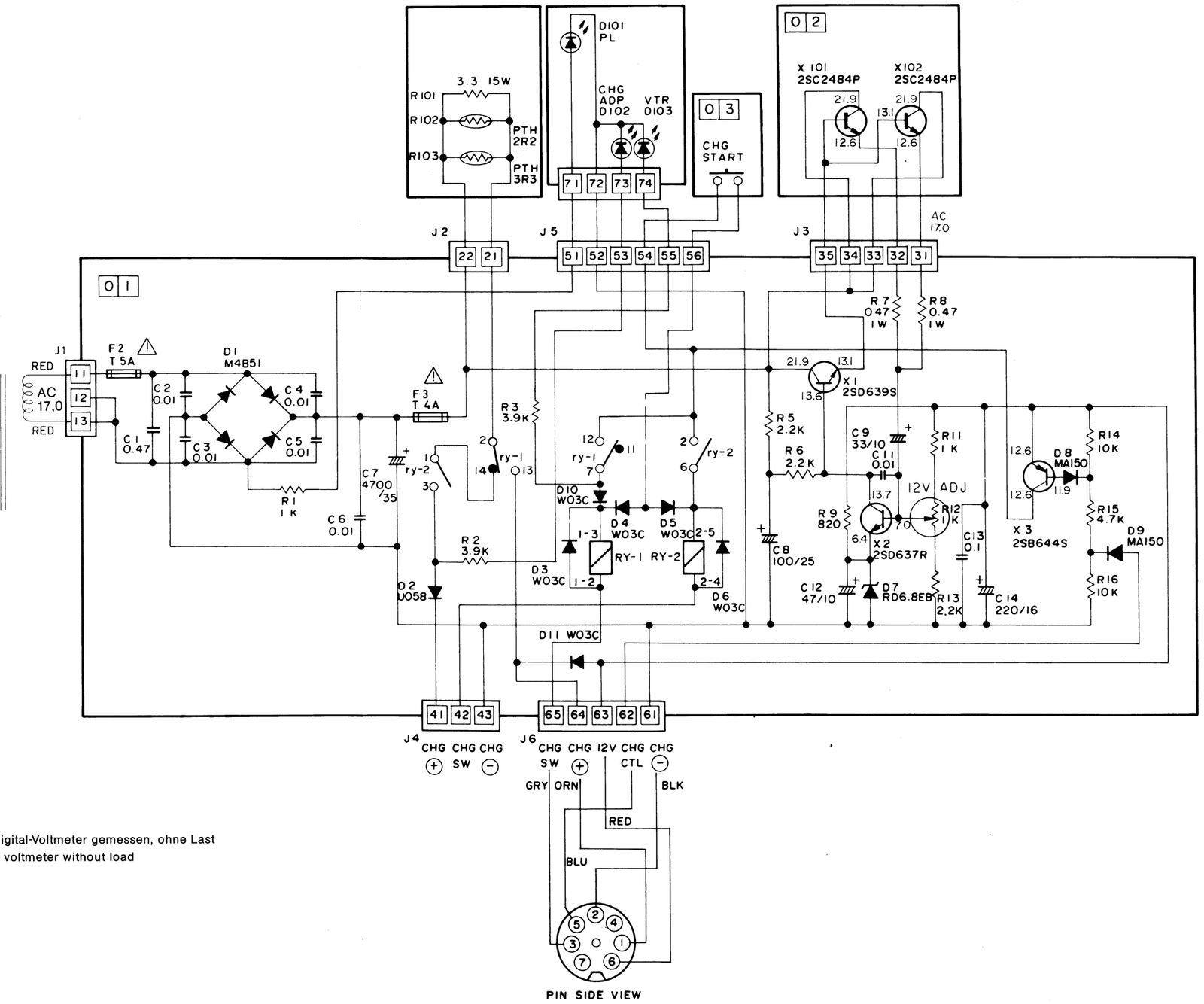
Leiterplatten Netz-Adapter — *P.C.B. Power supply*

Lötseite – *Soldered side*



VOLTAGE SELECTOR	
110V	②-④ : ⑤-⑦
127V	②-⑧ : ③-⑤
220V	④-⑦
240V	⑦-⑧

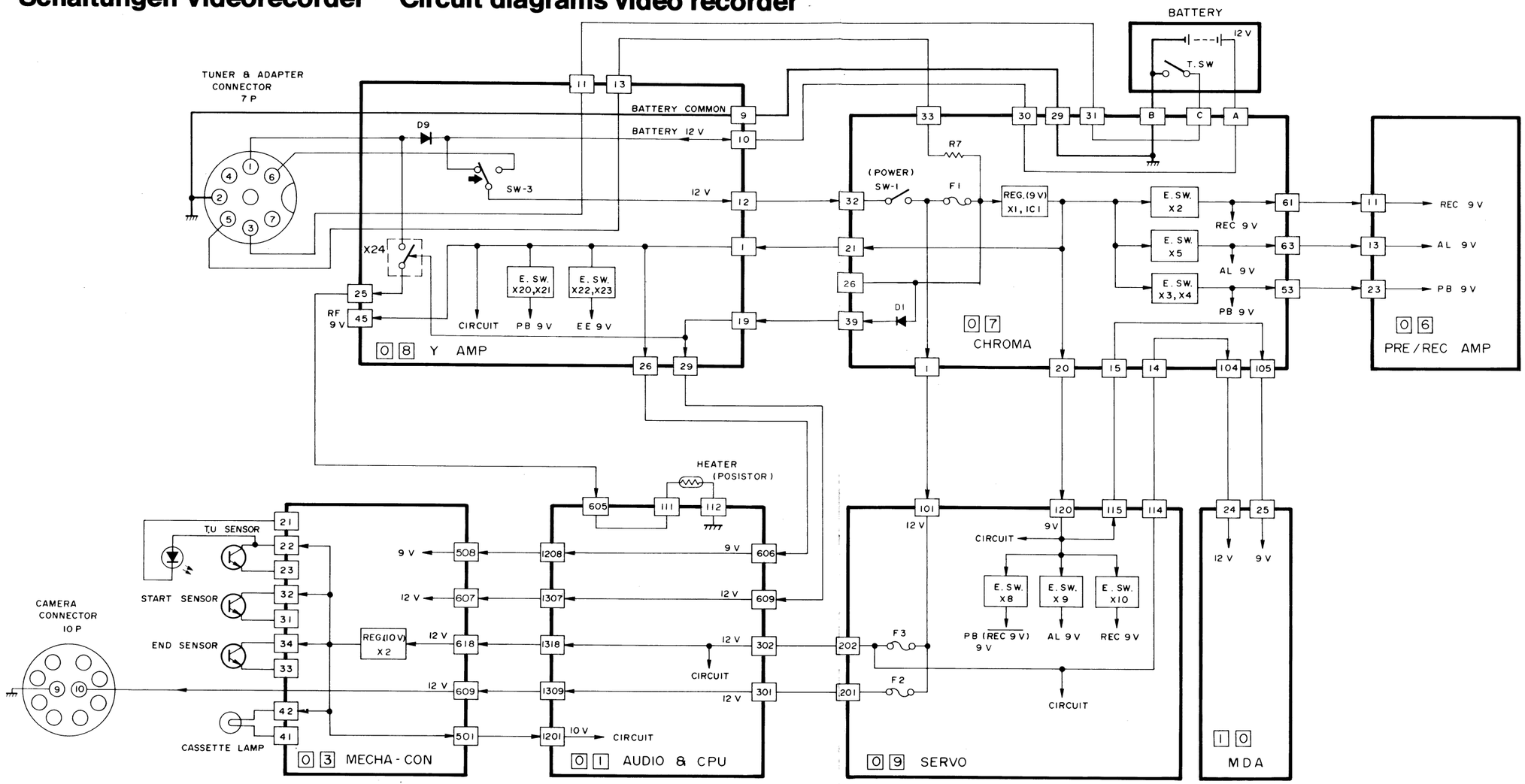
Angegebene Gleichspannungen mit Digital-Voltmeter gemessen, ohne Last
DC voltage are measured wit a digital voltmeter without load



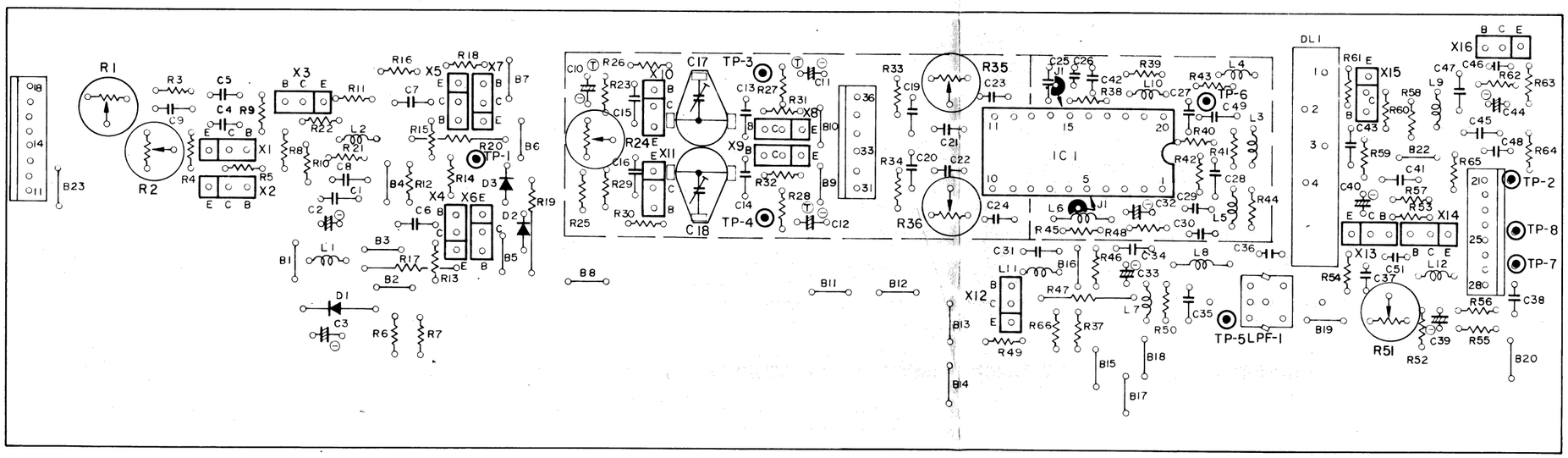
J5-56
J5-54

Netz-Adapter – *Power supply*

Schaltungen Videorecorder – Circuit diagrams video recorder



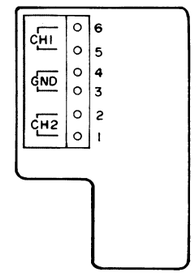
Blockschaltbild Stromversorgung — *Block diagram power supply*

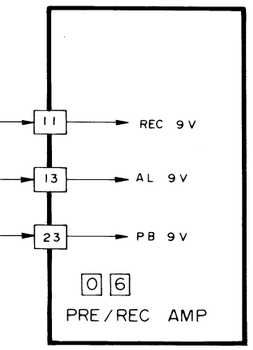


Leiterplatte A/W-Verstärker — *P.C.B. Pre- and Record-Amplifier* **0 6**

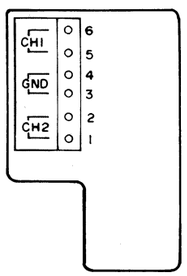
Lötseite — *Soldered side*

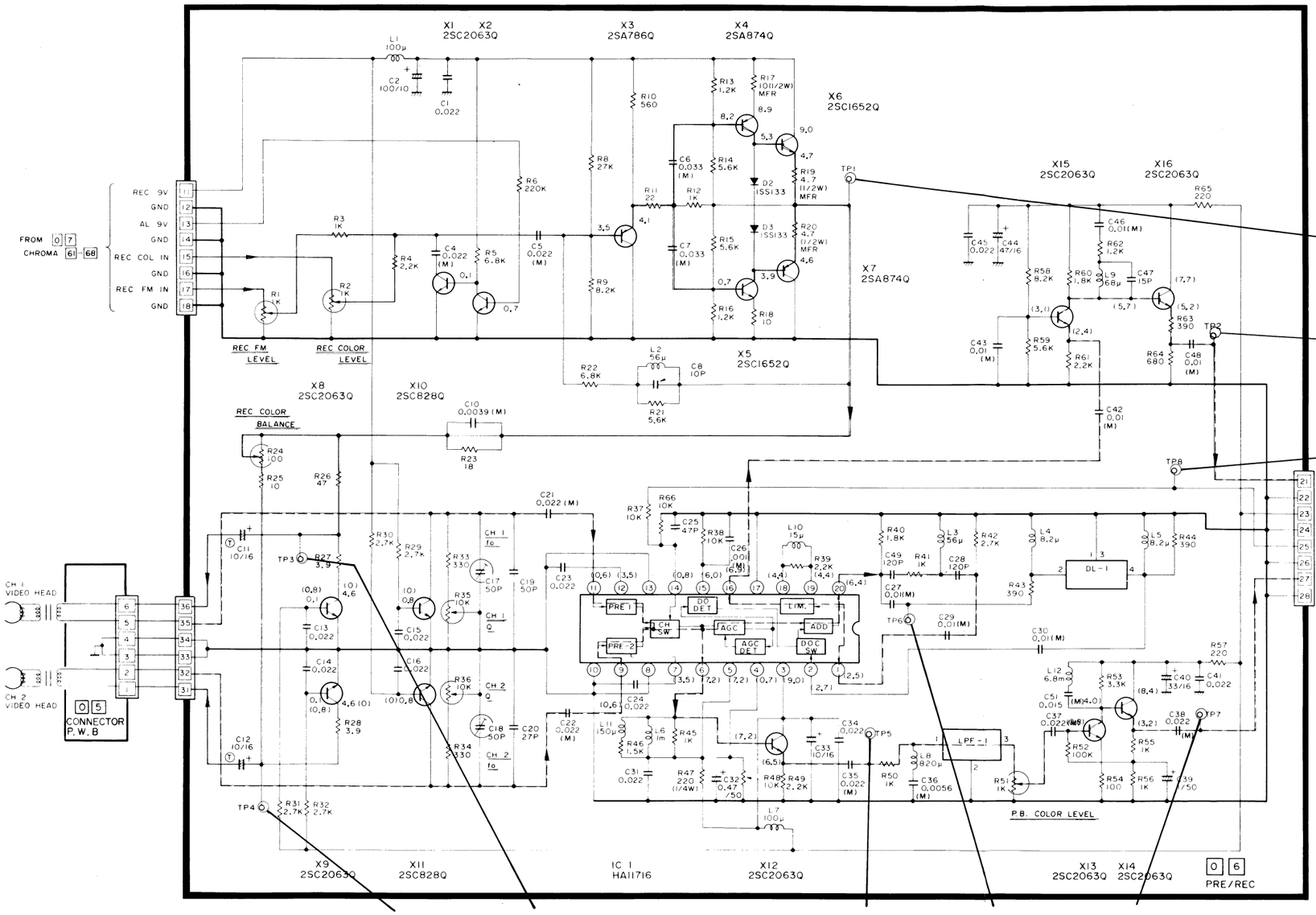
Connector board





Connector board





TP-1(REC) 3 Vp-p 50 Hz

TP-2(P.B.) 50 Hz

TP-8 6.2 Vp-p 50 Hz

TP-4(REC) 4 Vp-p 50 Hz

TP-3(REC) 4 Vp-p 50 Hz

TP-5(P.B.) 0.3 Vp-p 50 Hz

TP-6(P.B.) 0.8 Vp-p 50 Hz

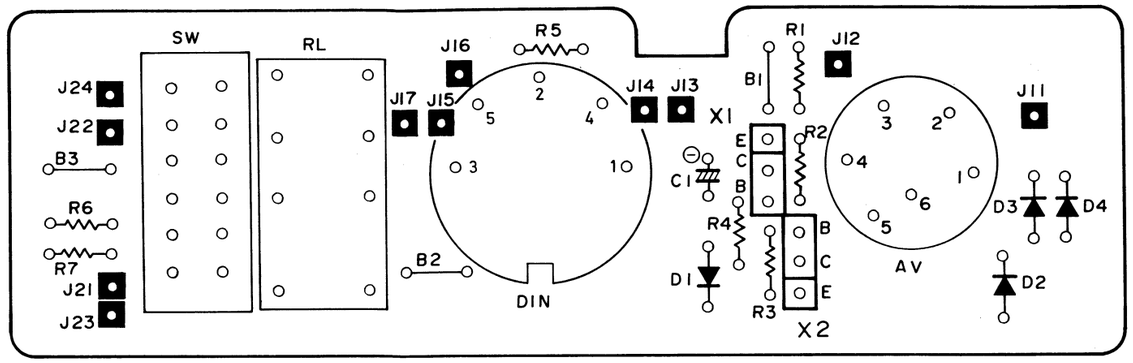
TP-7(P.B.) 0.2 Vp-p 50 Hz

Alle Spannungen gemessen mit Instrument Re ≧ 10 MΩ bei Aufnahme
Alle in Klammern ( ) gemessenen Spannungen bei Wiedergabe

DC voltages measured with instrument Re ≧ 10 MΩ at record mode
All voltages in brackets at playback

Aufnahme/Wiedergabe-Verstärker — *Pre- and Record-Amplifier*

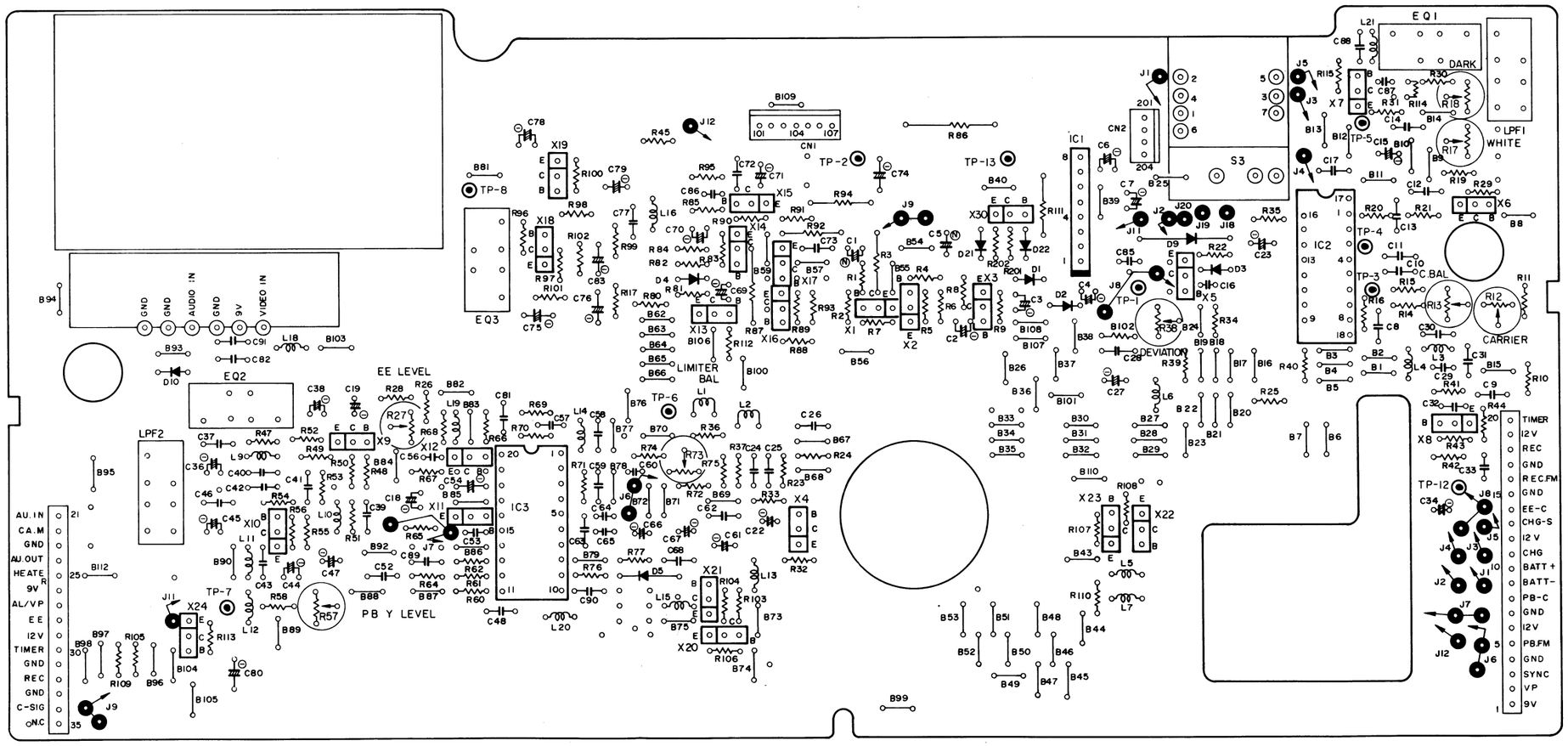
lifier **0 6**



Leiterplatte Anschlußeinheit — *P.C.B. Connector unit*

Lötseite — *Soldered side*

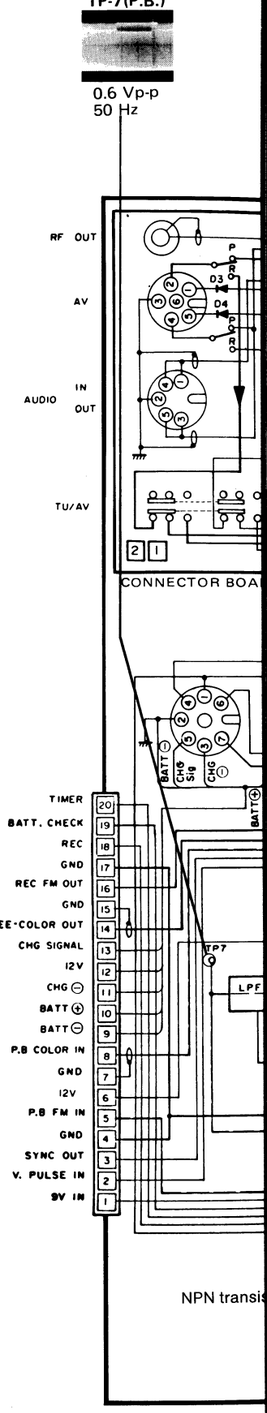
2 1

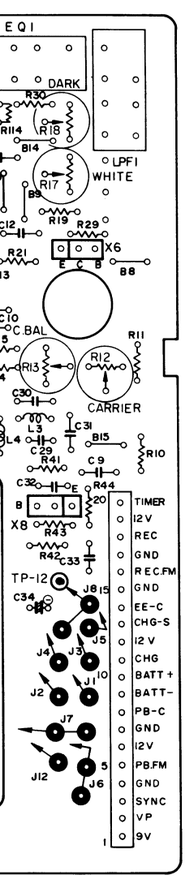


Leiterplatte Y-Verstärker — *P.C.B. Y-Amplifier*

Lötseite — *Soldered side*

0 8





TP-7(P.B.) 0.6 Vp-p 50 Hz

TP-1(REC) 0.5–2.0 Vp-p 15.625 kHz

TP-3(REC) 2 Vp-p 50 Hz

TP-4(REC) 5 Vp-p 15.625 kHz

TP-5(REC) 0.75 Vp-p 50 Hz

TP-6 8 Vp-p 50 Hz

TP-2 1.9 Vp-p (no load) 50 Hz

TP-8 1.9 Vp-p 15.625 kHz

RF OUT
AV
AUDIO IN OUT
TU/AV
TIMER
BATT. CHECK
REC
GND
REC FM OUT
GND
EE-COLOR OUT
CHG SIGNAL
12V
CHG ⊖
BATT ⊕
BATT ⊖
P.B COLOR IN
GND
12V
P.B FM IN
GND
SYNC OUT
V. PULSE IN
9V IN

From / To
07
CHROMA

X2 2SA881Q
CN1
CN2
CONNECTOR BOARD
IC2 HA11701
DEVIATION
IC1 VC2019
IC3 HA11703
X1 X2 2SA786Q X3
X4 X5 X6 EE LEVEL X7
X8 X9 X10 X11 X12 X13 X14
X15 2SD638R
X16 X17
X18 X19
X20 X21 2SA881Q
X22 X23 2SA881Q
X24 2SA881Q
X30
CARRIER BAL
CARRIER
WHITE CLIP
DARK CLIP
P.B.Y LEVEL
LIMITER BAL
08 Y AMP
NPN transistors = 2 SC 2647 C

RF. CONV.
VIDEO IN
+9V
GND
AUDIO IN
GND
GND

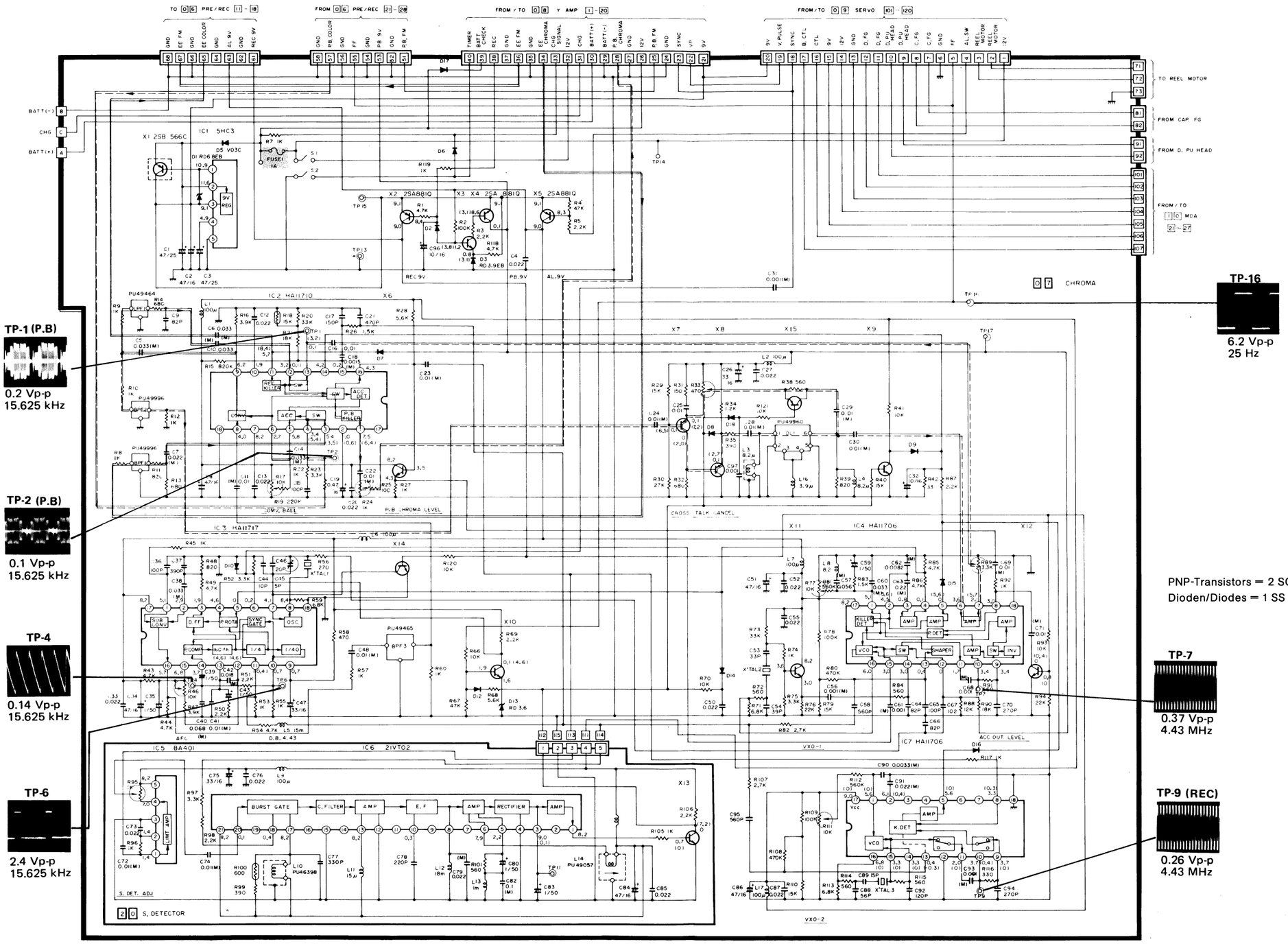
AUDIO IN
CAMERA MODE
GND
AUDIO OUT
HEATER
9V
AL/VP
EE
BATT. CHECK
TIMER
GND
REC
GND
CAMERA
N.C.

From / To
01
AUDIO

Luminanzverstärker und Anschlußeinheit — *Y-Amplifier and connector unit*

Alle Gleichspannungen mit Digitalvoltmeter bei Aufnahme gemessen.
Spannungen in Klammern ( ) bei Wiedergabe gemessen.

All DC voltages measured at record with a digital voltmeter.
Voltages in brackets ( ) measured at playback.



Chrominanzverstärker und Secam-Detektor — *Crominance amplifier and Secam-Detector*

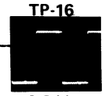
TO REEL MOTOR

FROM CAP. FG

FROM D. PU HEAD

FROM / TO
10 MDA
21 ~ 27

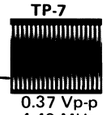
TP-16



6.2 Vp-p
25 Hz

PNP-Transistors = 2 SC 2063 Q
Dioden/Diodes = 1 SS 133

TP-7

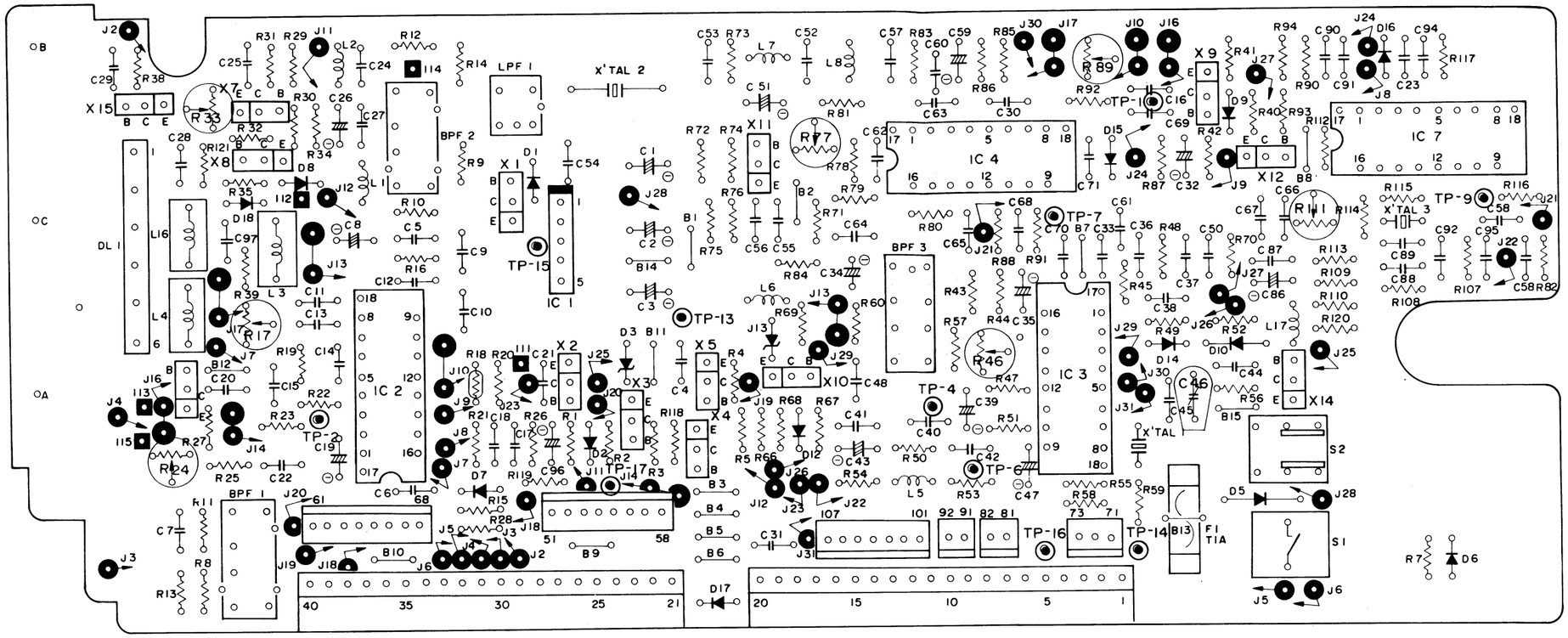


0.37 Vp-p
4.43 MHz

TP-9 (REC)

0.26 Vp-p
4.43 MHz

essen mit Instrument Re ≧ 10 MΩ bei Aufnahme
emessenen Spannungen bei Wiedergabe
with instrument Re ≧ 10 MΩ at record mode
s at playback

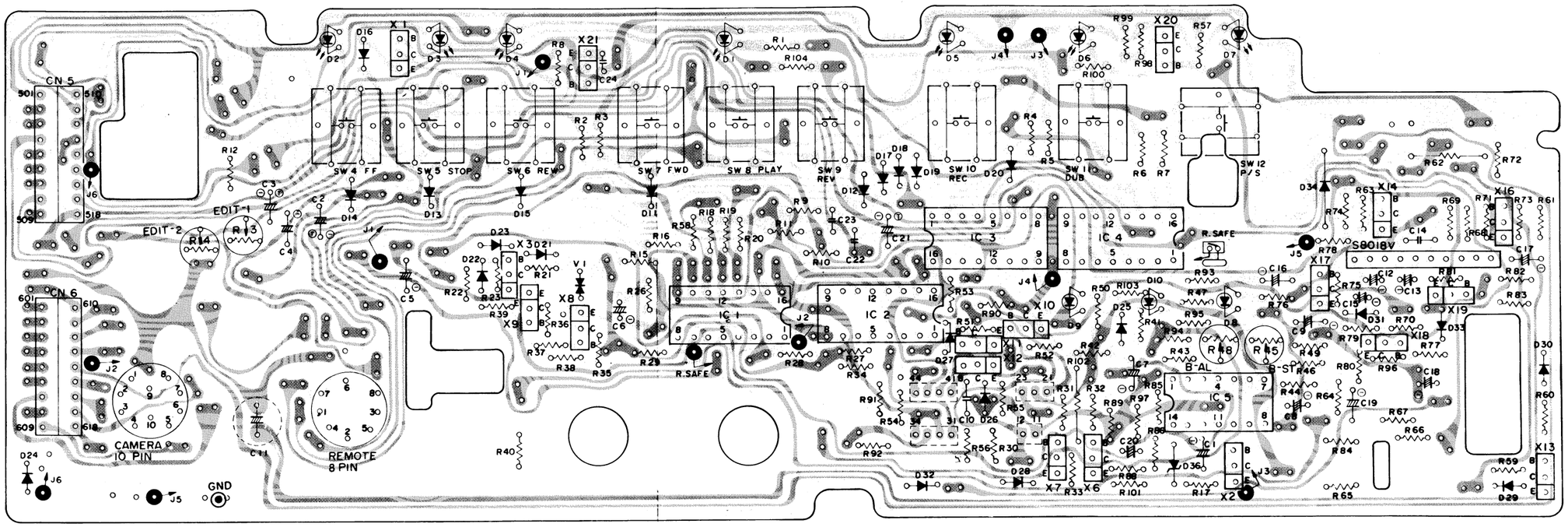


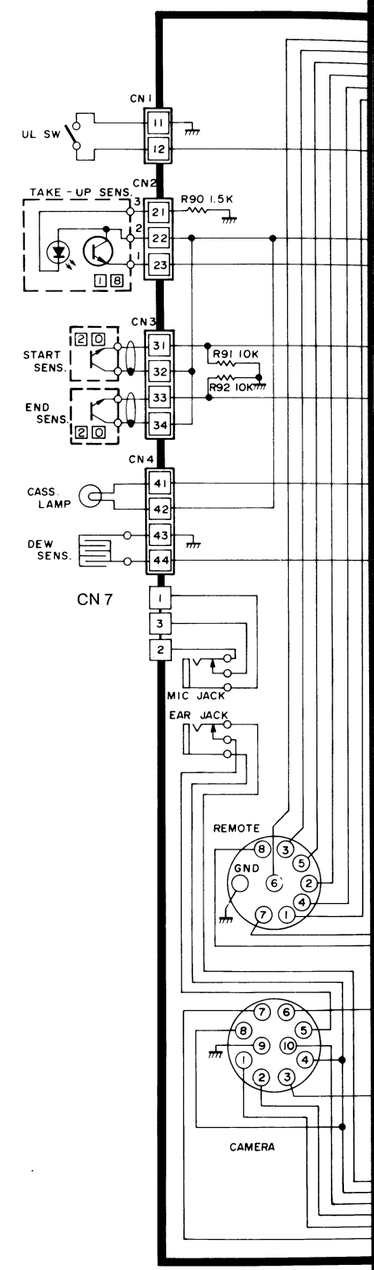
Leiterplatte Chroma — *P.C.B. Chroma* **07**

Lötseite — *Soldered side*

Leiterplatte Secam-Detektor — *P.C.B. Secam-Detector* **20**

Lötseite — *Soldered side*





Leiterplatte Steuerung Mechanik — *P.C.B. Mechanism control*

0 3

Lötseite grün – Bestückungsseite schwarz — *Soldered side green – Component side black*

Kameraanschluß
Camera connection

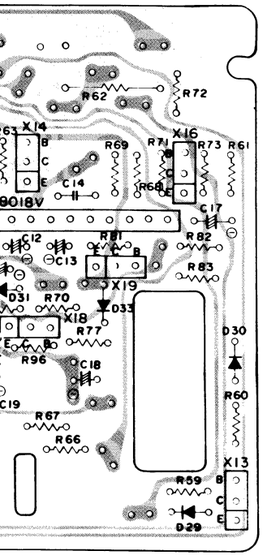
1	Video in/out
2	Gnd
3	Batt. Alarm + Rec run
4	Gnd
5	Audio (PB)
6	CTL
7	Audio (REC)
8	Gnd
9	Gnd
10	Power (12 V)

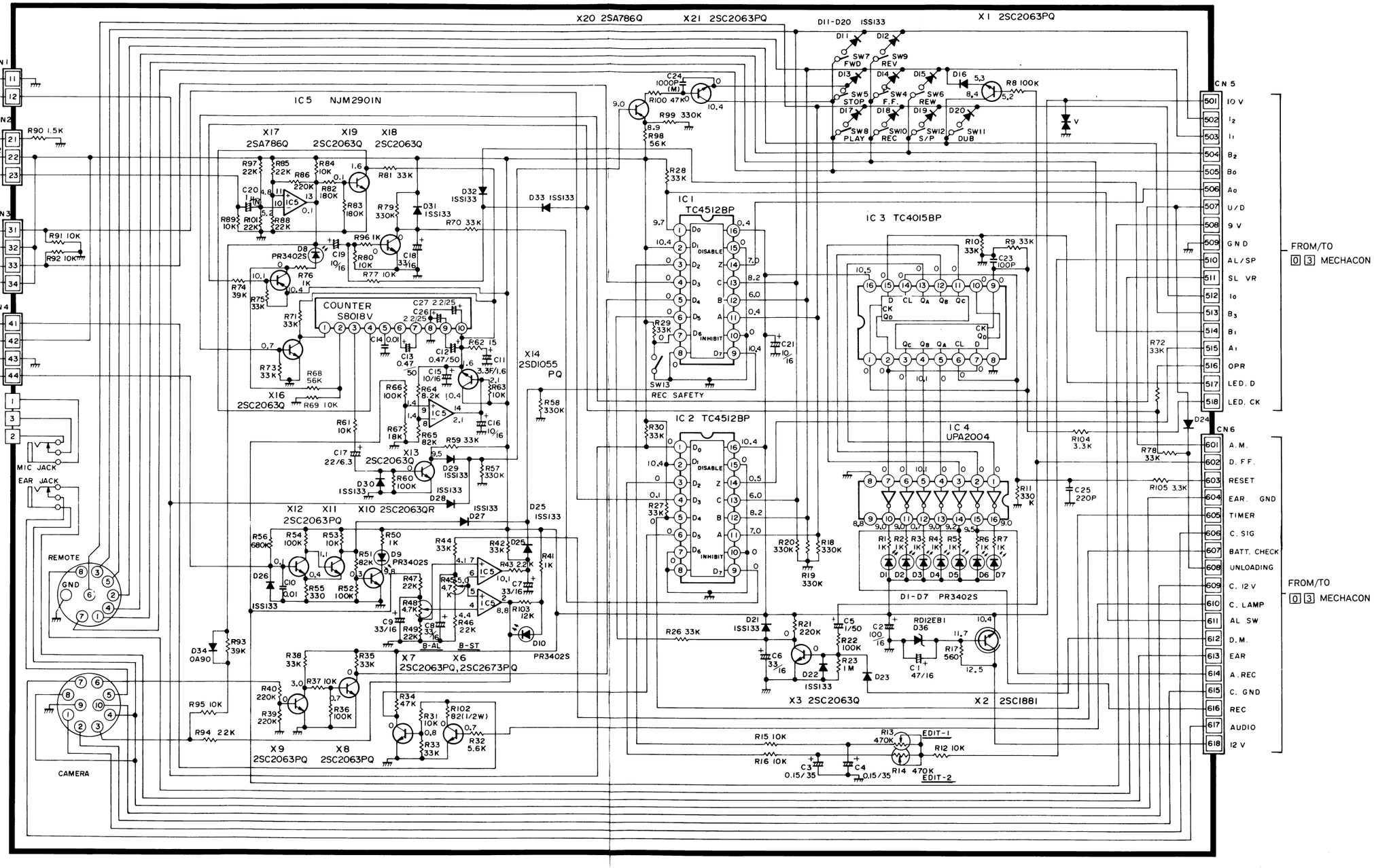
Fernbedienungsanschluß
Remote connection

1	B 1
2	B 3
3	I 2
4	B 2
5	I 1
6	Io
7	Bo
8	Slow VR

LED

D 1:	PB
D 2:	FF
D 3:	STOP
D 4:	REW
D 5:	REC
D 6:	DUB
D 7:	S/P
D 8:	RUN
D 9:	DEW
D 10:	B. DOWN

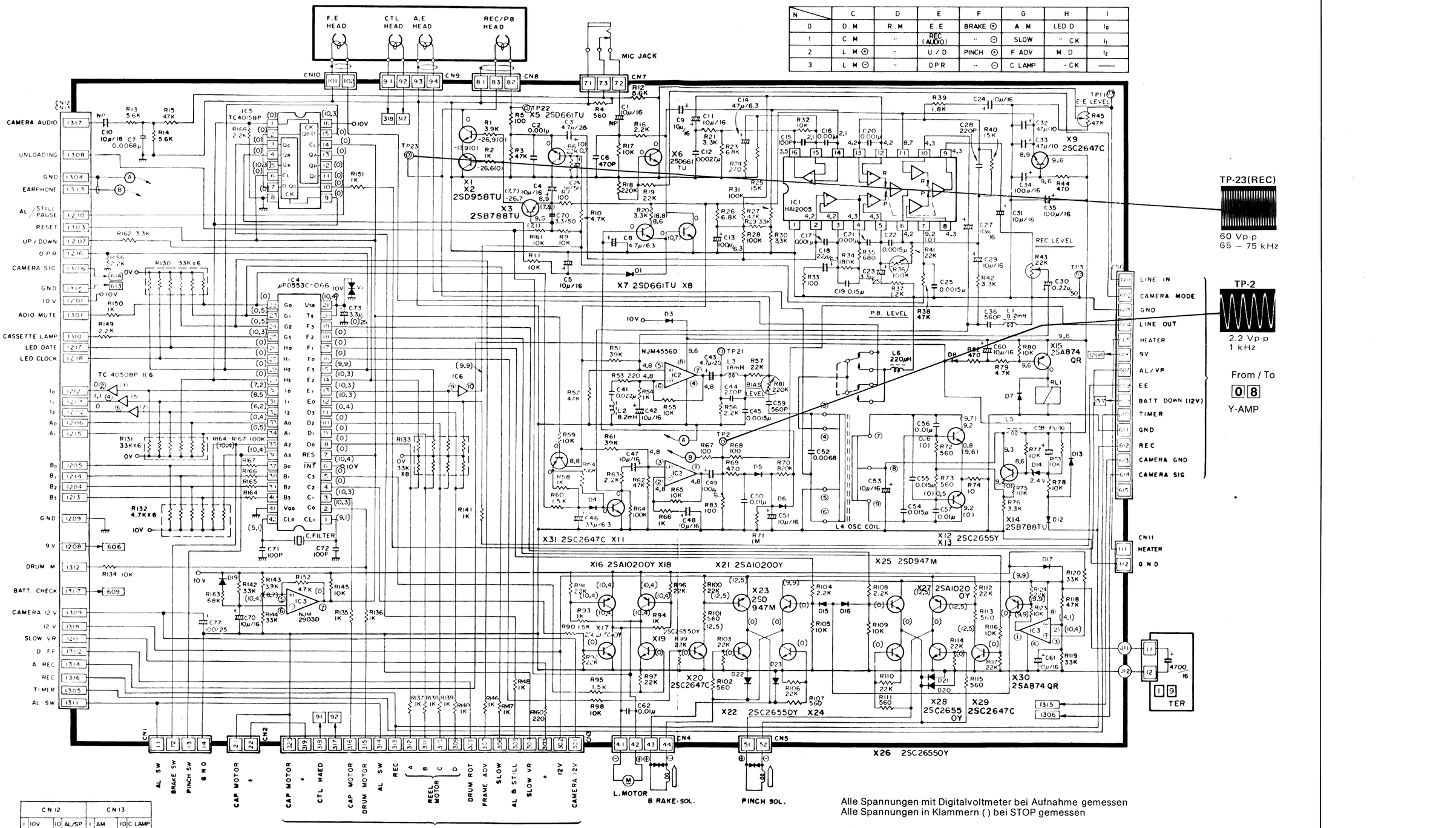




Steuerung Mechanik — *Mechanism control*

Alle Gleichspannungen mit Digitalvoltmeter bei STOP gemessen.
All DC voltages measured at STOP with a digital voltmeter

N	C	D	E	F	G	H	I
0	D.M	R.M	E.E	BRAKE ⊕	A.M	LED D	I_0
1	C.M	"	REC (AUDIO)	" ⊖	SLOW	" CK	I_1
2	L.M ⊕	"	U/D	PINCH ⊕	F.ADV	M.D	I_2
3	L.M ⊖	"	OPR	" ⊖	C.LAMP	" CK	——

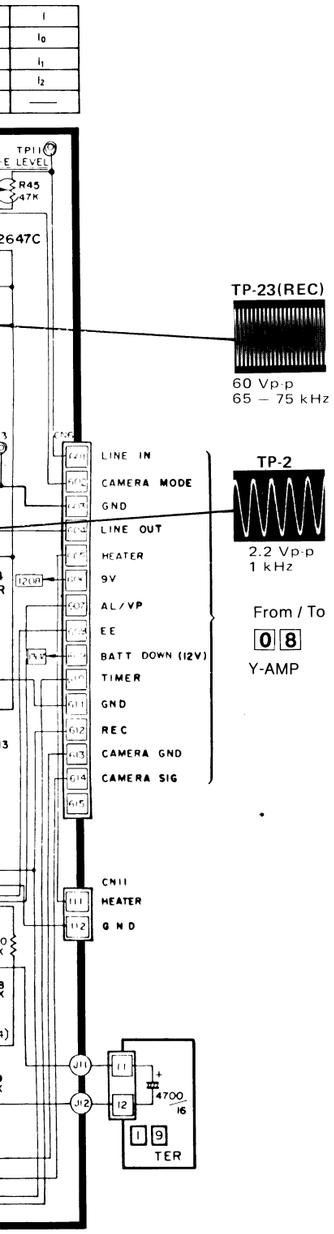


CN12				CN13			
1	10V	10	AL/SP	1	AM	10	C LAMP
2	I_2	11	SLVR	2	D.FF	11	AL SW
3	I_1	12	I_0	3	RESET	12	D.M
4	B_2	13	B_3	4	GND	13	EAR
5	B_0	14	B_1	5	TIMER	14	A.REC
6	A_0	15	A_1	6	C.SIG	15	C.GND
7	U/D	16	OPr	7	BD12V	16	REC
8	9V	17	LED.D	8	UN.L.	17	AUDIO
9	GND	18	LED.CK	9	C.12V	18	12V

Alle Spannungen mit Digitalvoltmeter bei Aufnahme gemessen
Alle Spannungen in Klammern ( ) bei STOP gemessen

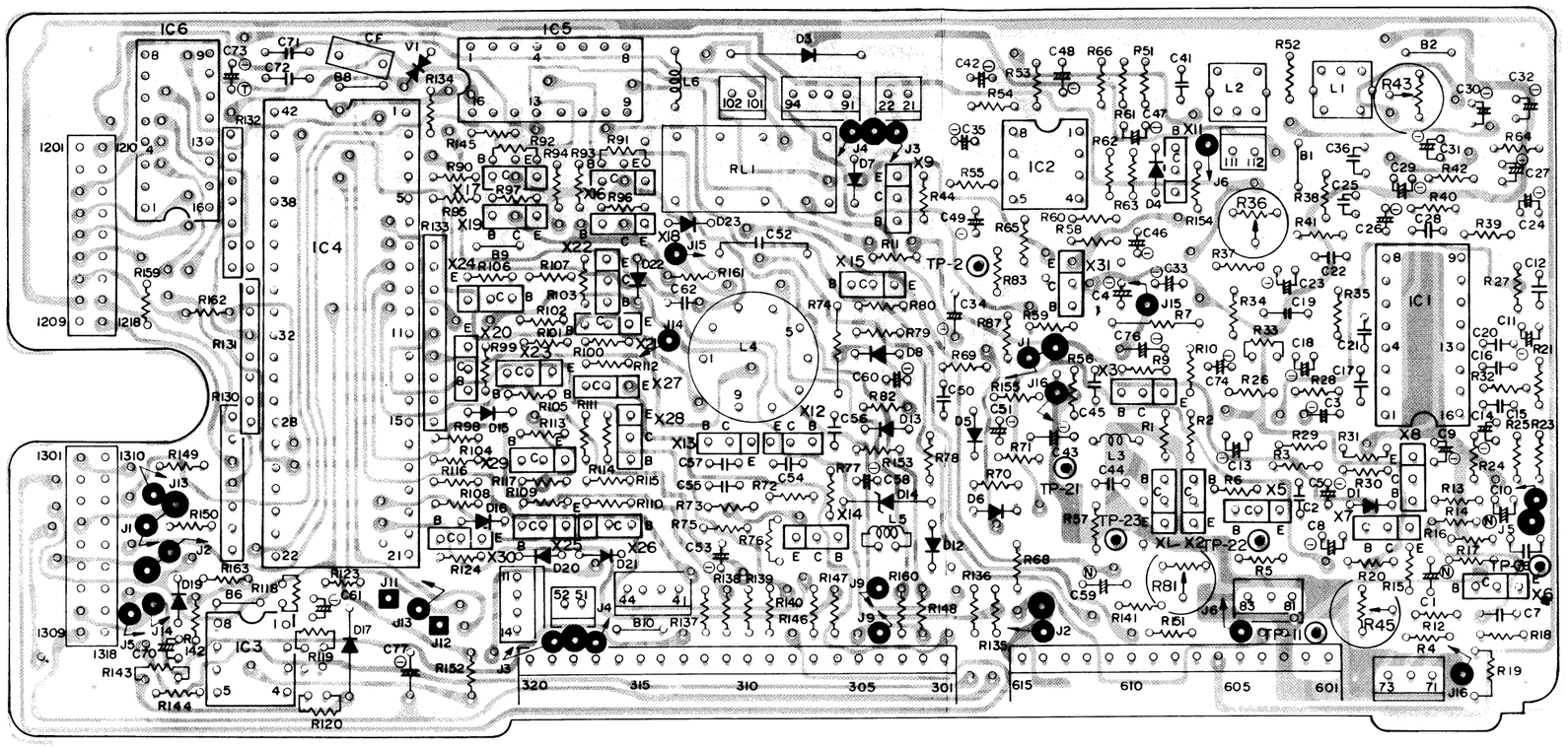
All voltages measured at record with a digital voltmeter
All voltages in brackets ( ) measured at STOP

Audio und CPU — *Audio and CPU*



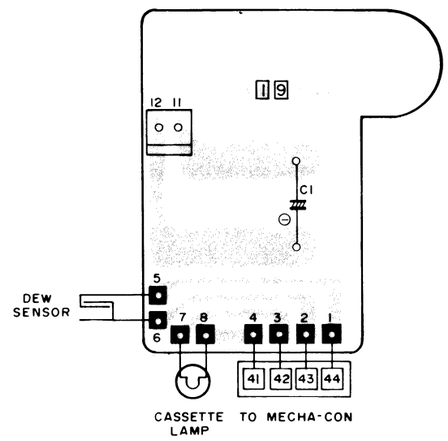
e gemessen
en

eter

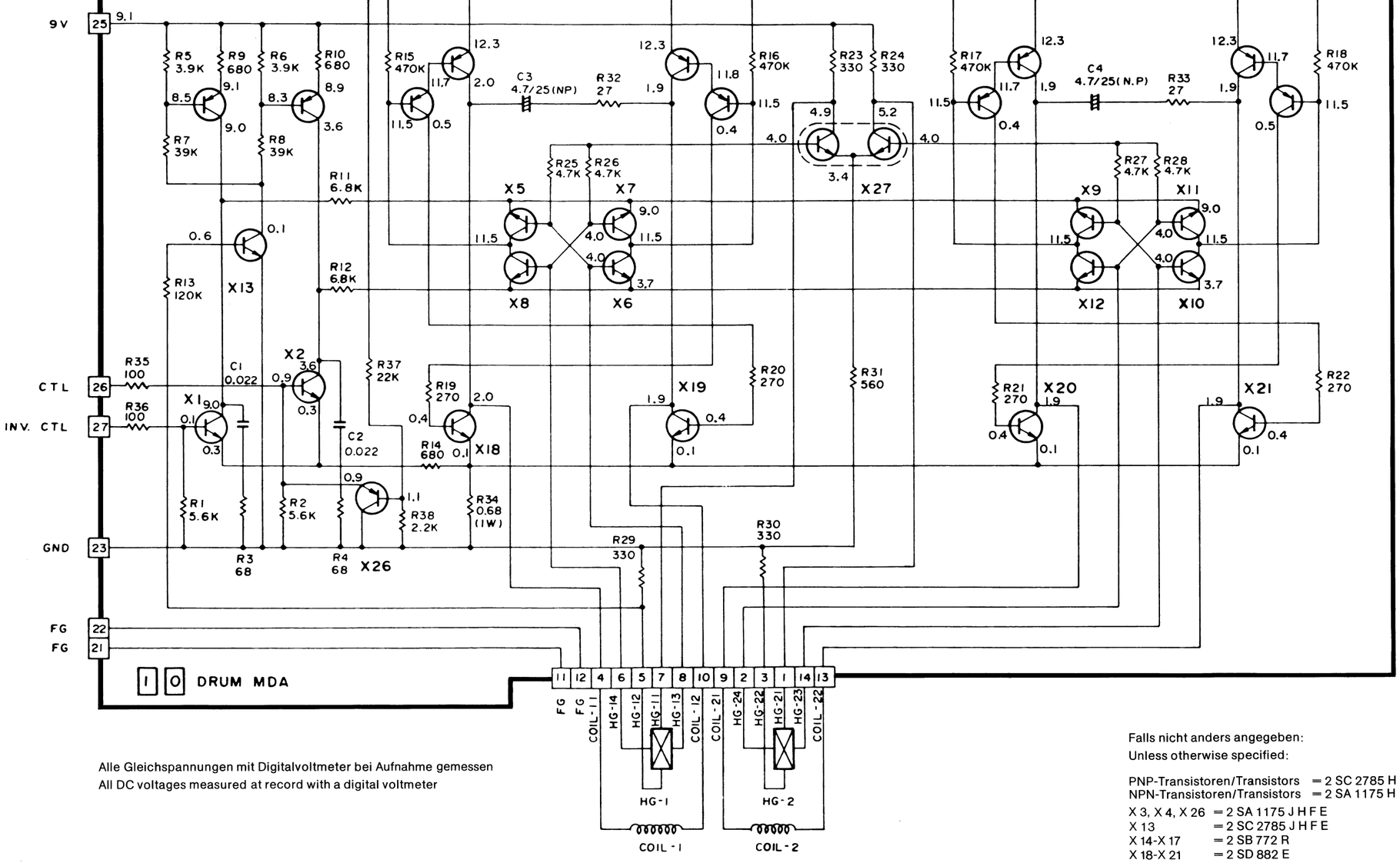


Leiterplatte Audio und CPU — *P.C.B. Audio and CPU* 01

Lötseite grün – Bestückungsseite schwarz — *Soldered side green – Component side black*



Anschlußplatte — *Terminal board* 19



Alle Gleichspannungen mit Digitalvoltmeter bei Aufnahme gemessen
All DC voltages measured at record with a digital voltmeter

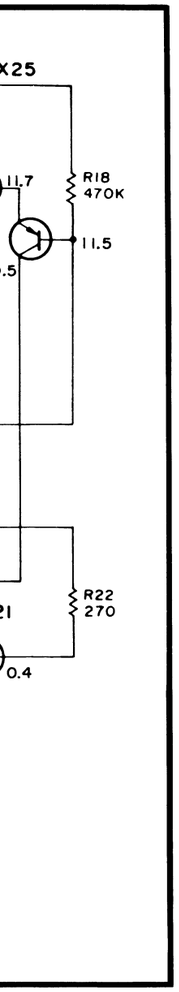
Falls nicht anders angegeben:
Unless otherwise specified:

PNP-Transistoren/Transistors = 2 SC 2785 H
NPN-Transistoren/Transistors = 2 SA 1175 H
X 3, X 4, X 26 = 2 SA 1175 J H F E
X 13 = 2 SC 2785 J H F E
X 14-X 17 = 2 SB 772 R
X 18-X 21 = 2 SD 882 E

Motorsteuerung — *Motor drive amplifier*

R21 : Chip-Widersta
R34 : Widerstand / R
J : Kurzschlußbrü

Leiterplatte Motor
P.C.B. Motor drive
Lötseite — *Soldered sid*



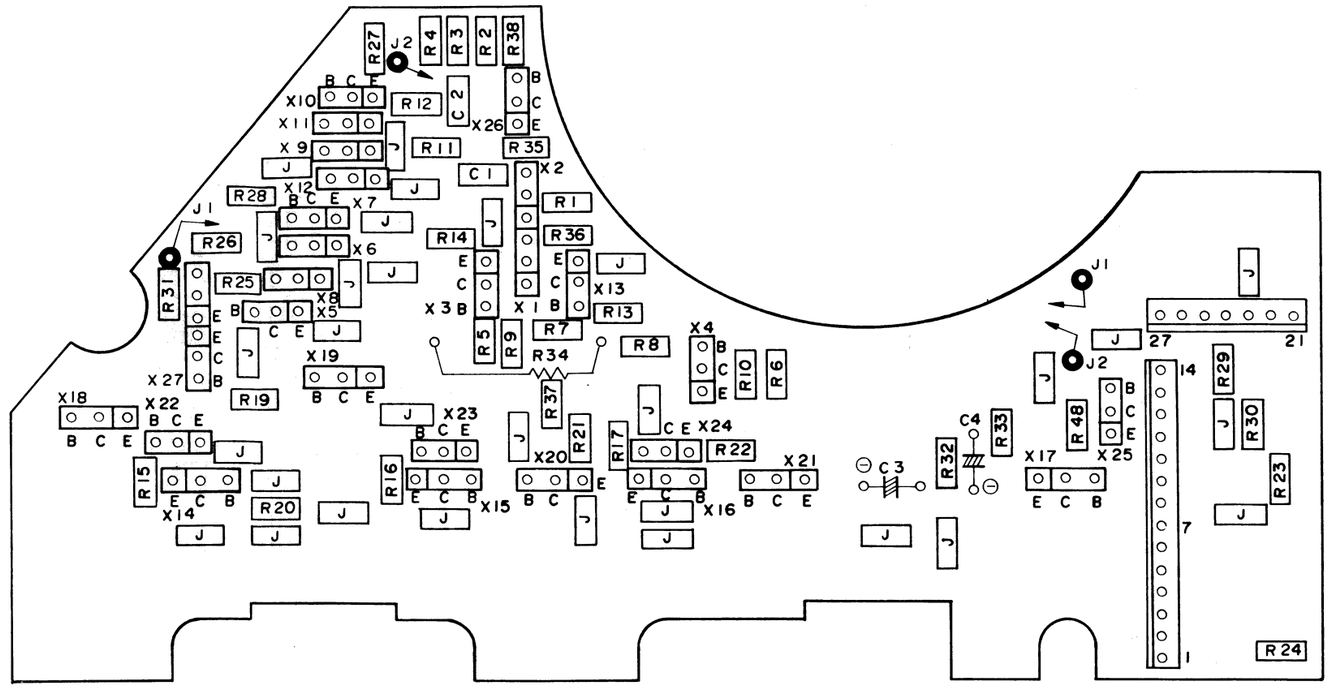
geben:
fied:

sistors = 2 SC 2785 H
sistors = 2 SA 1175 H
175 J H F E
785 J H F E
72 R
82 E

R21 : Chip-Widerstand / Chip Resistor

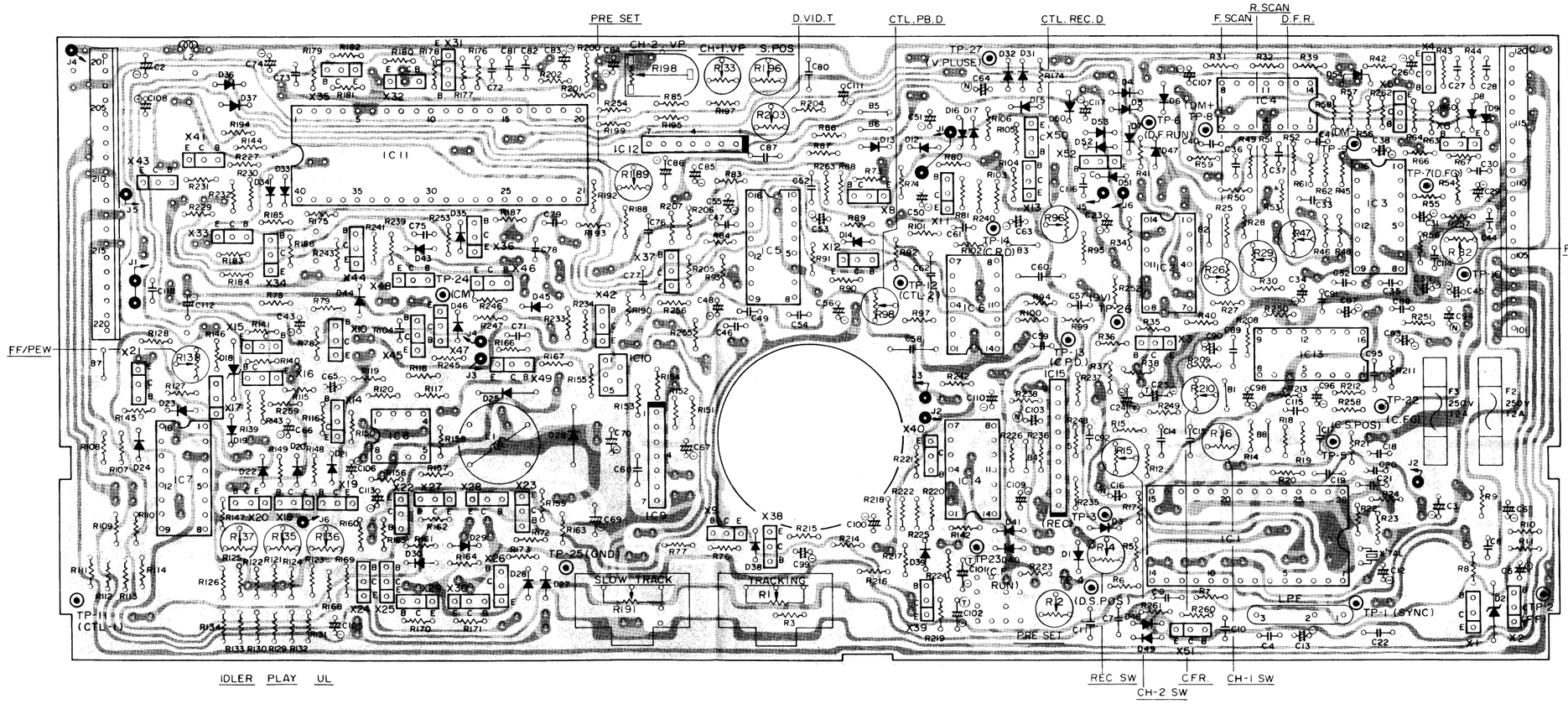
R34 : Widerstand / Resistor

J : Kurzschlußbrücke / Jumper



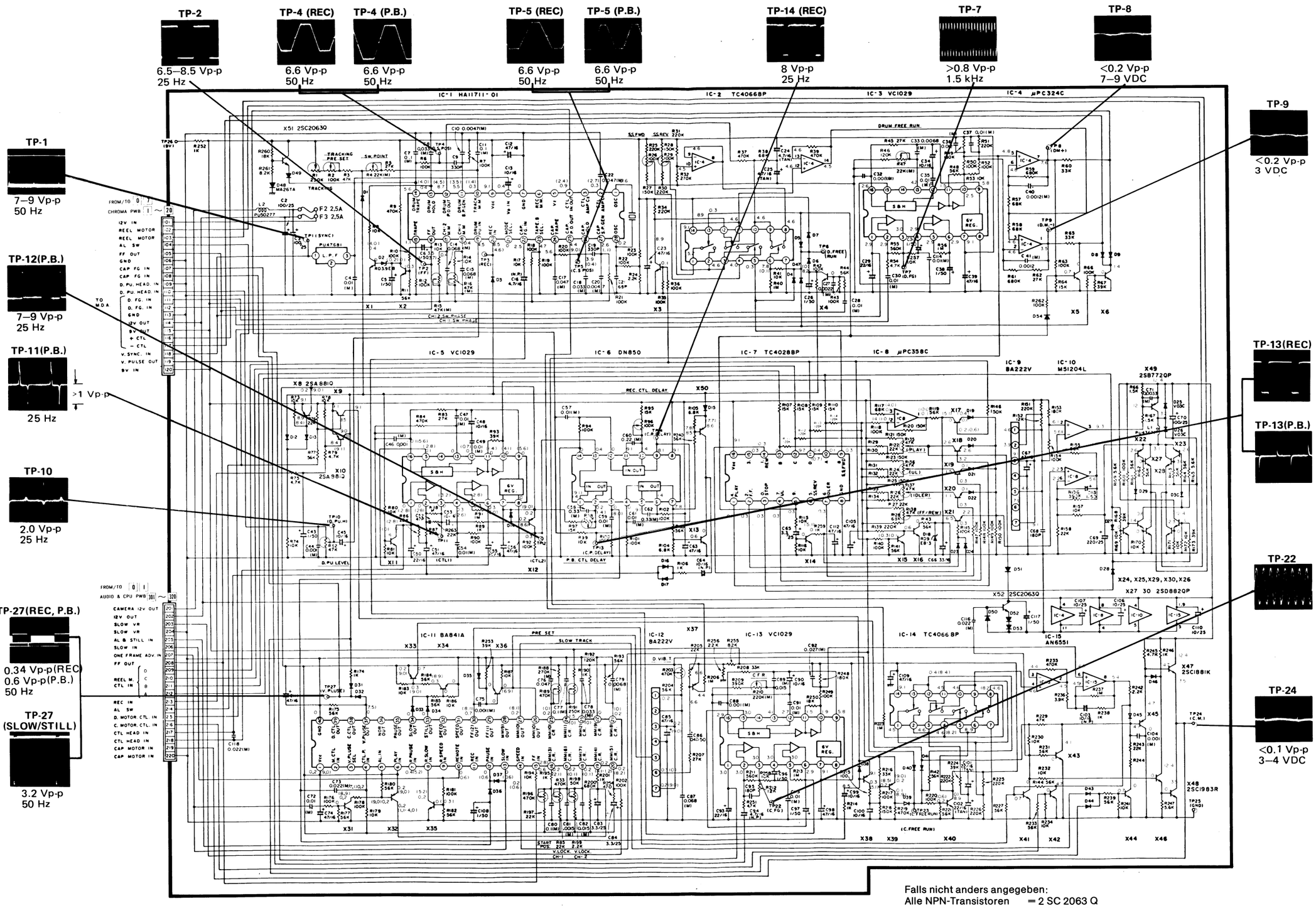
Leiterplatte Motorsteuerung
P.C.B. Motor drive amplifier **10**

Lötseite — *Soldered side*



Leiterplatte Servo — *P.C.B. Servo* **09**

Lötseite grün – Bestückungsseite schwarz — *Soldered side green – Component side black*



Servo — *Servo*

Falls nicht anders angegeben:
Alle NPN-Transistoren = 2 SC 2063 Q
Alle PNP-Transistoren = 2 SA 786 Q
Alle Dioden = 1 SS 133 HV

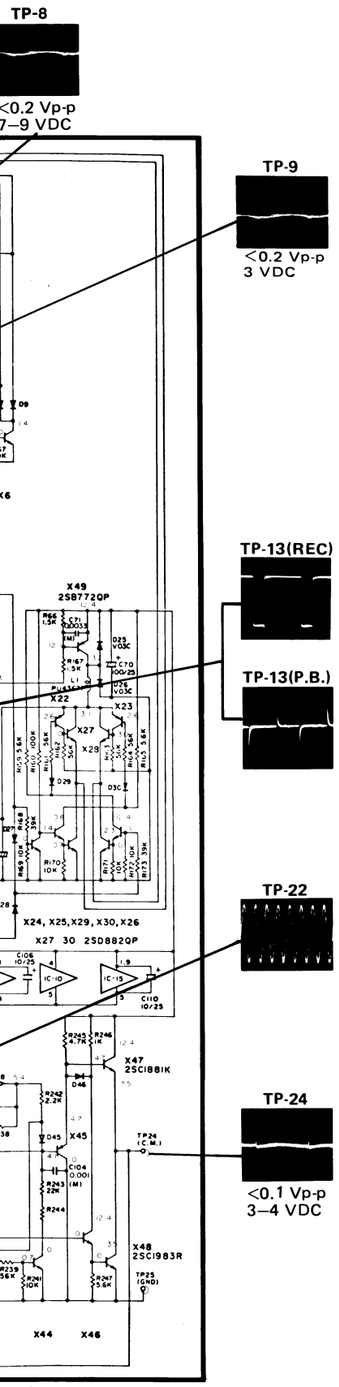
When not otherwise stated:
All NPN transistors = 2 SC 2063 Q
All PNP transistors = 2 SA 786 Q
All diodes = 1 SS 133 HV

Alle Gleichspannungen mit Digitalvoltmeter bei Aufnahme gemessen

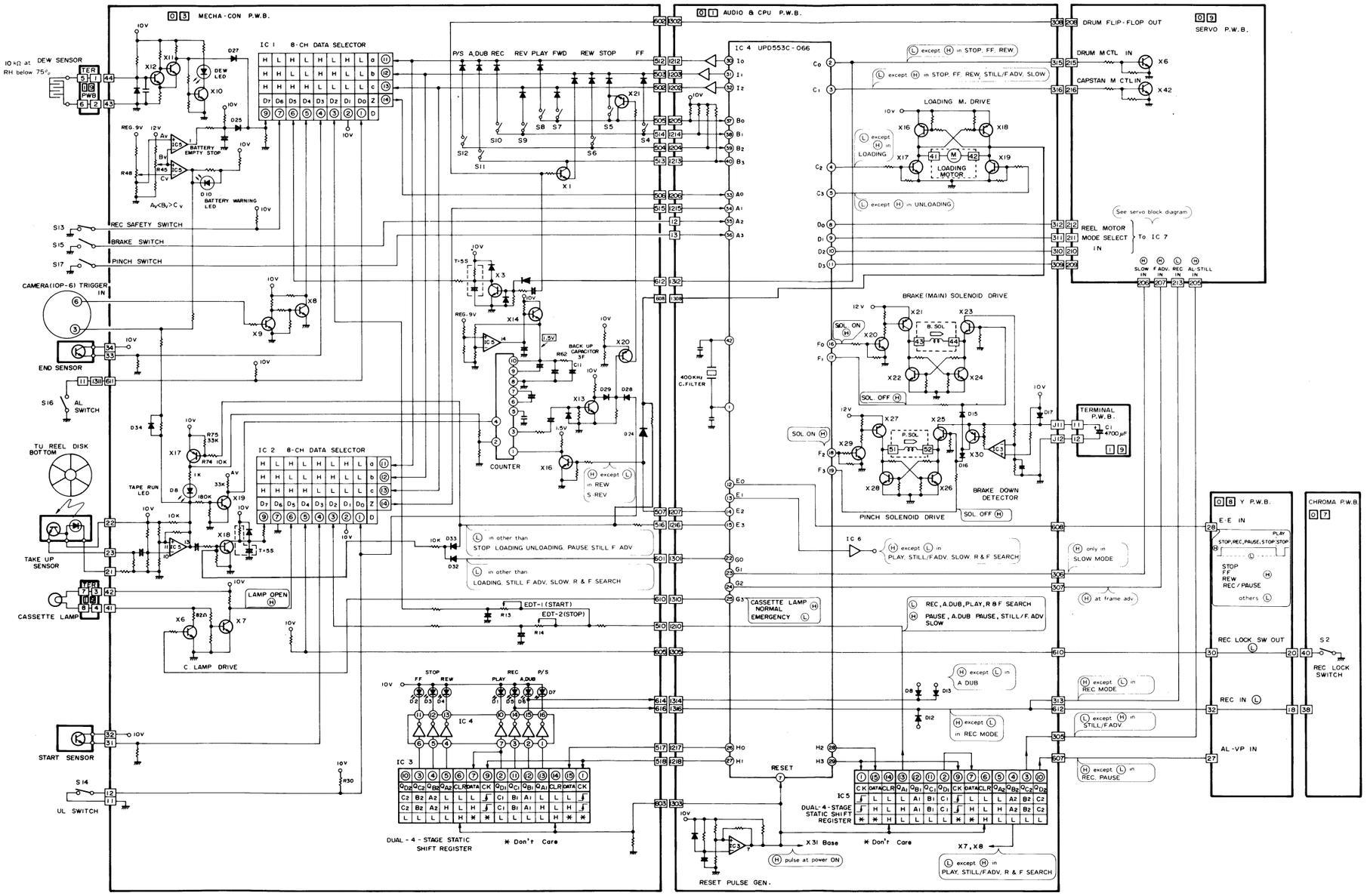
All DC voltages mesured at Record with a digital voltmeter

Alle Gleichspannungen in Klammern bei Wiedergabe gemessen

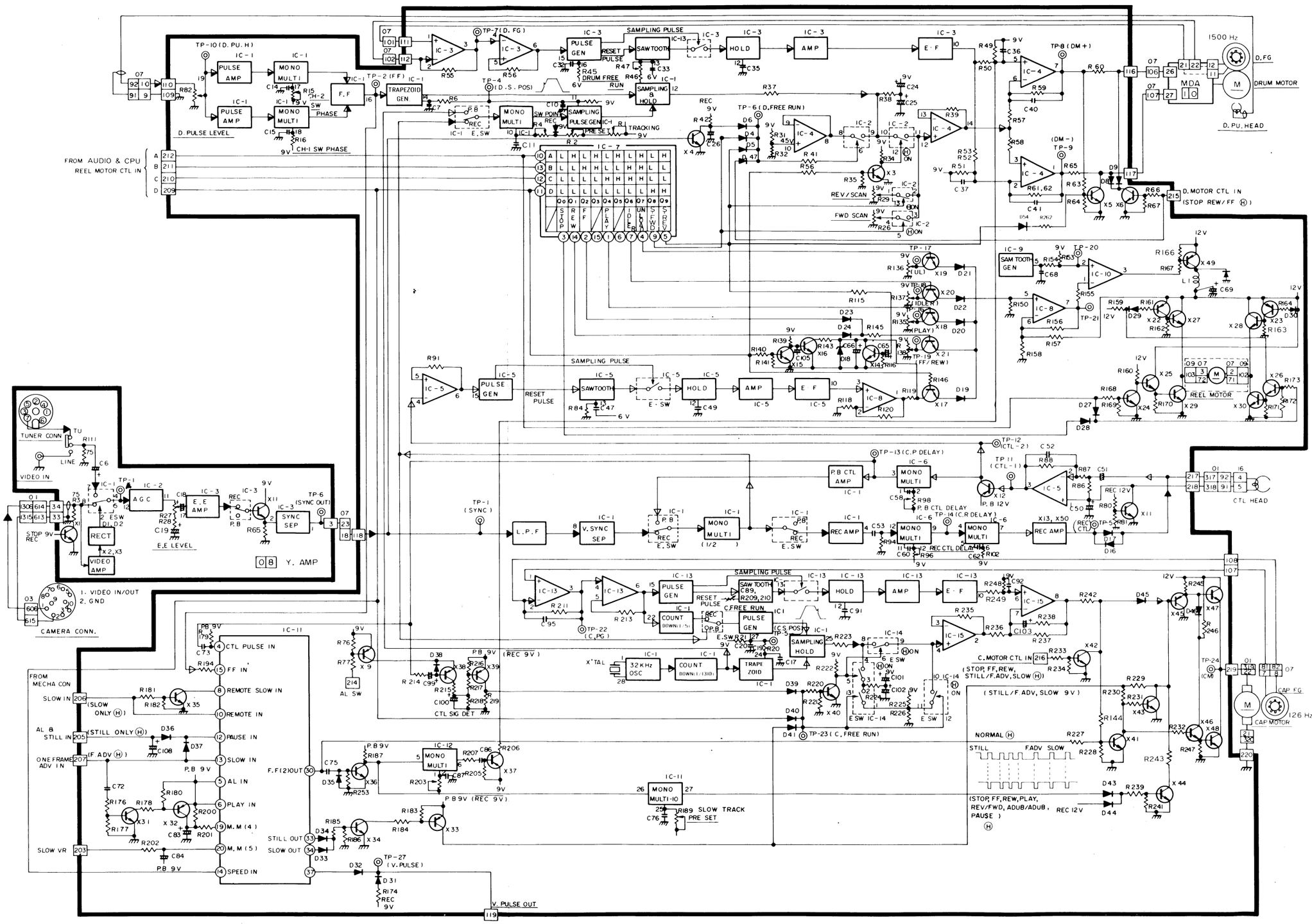
All DC voltages in brackets measured at Playback



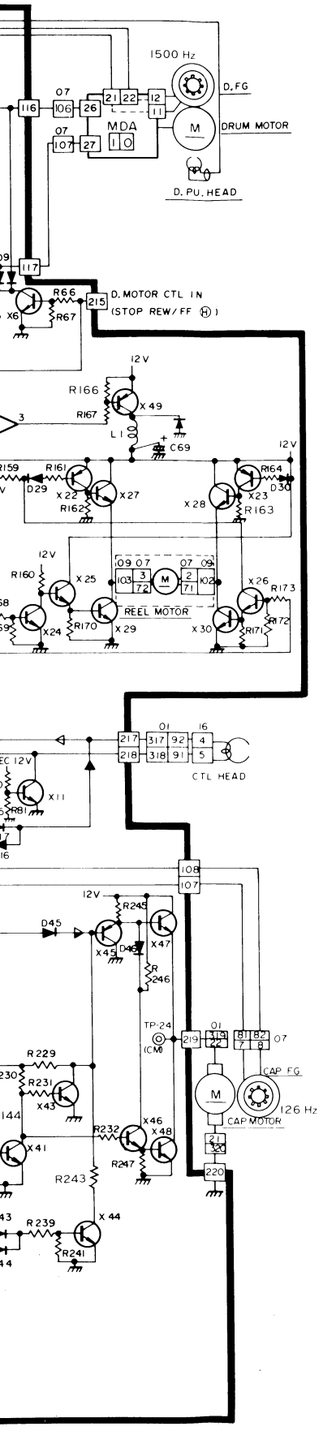
er bei Aufnahme gemessen
digital voltmeter
Wiedergabe gemessen
ayback

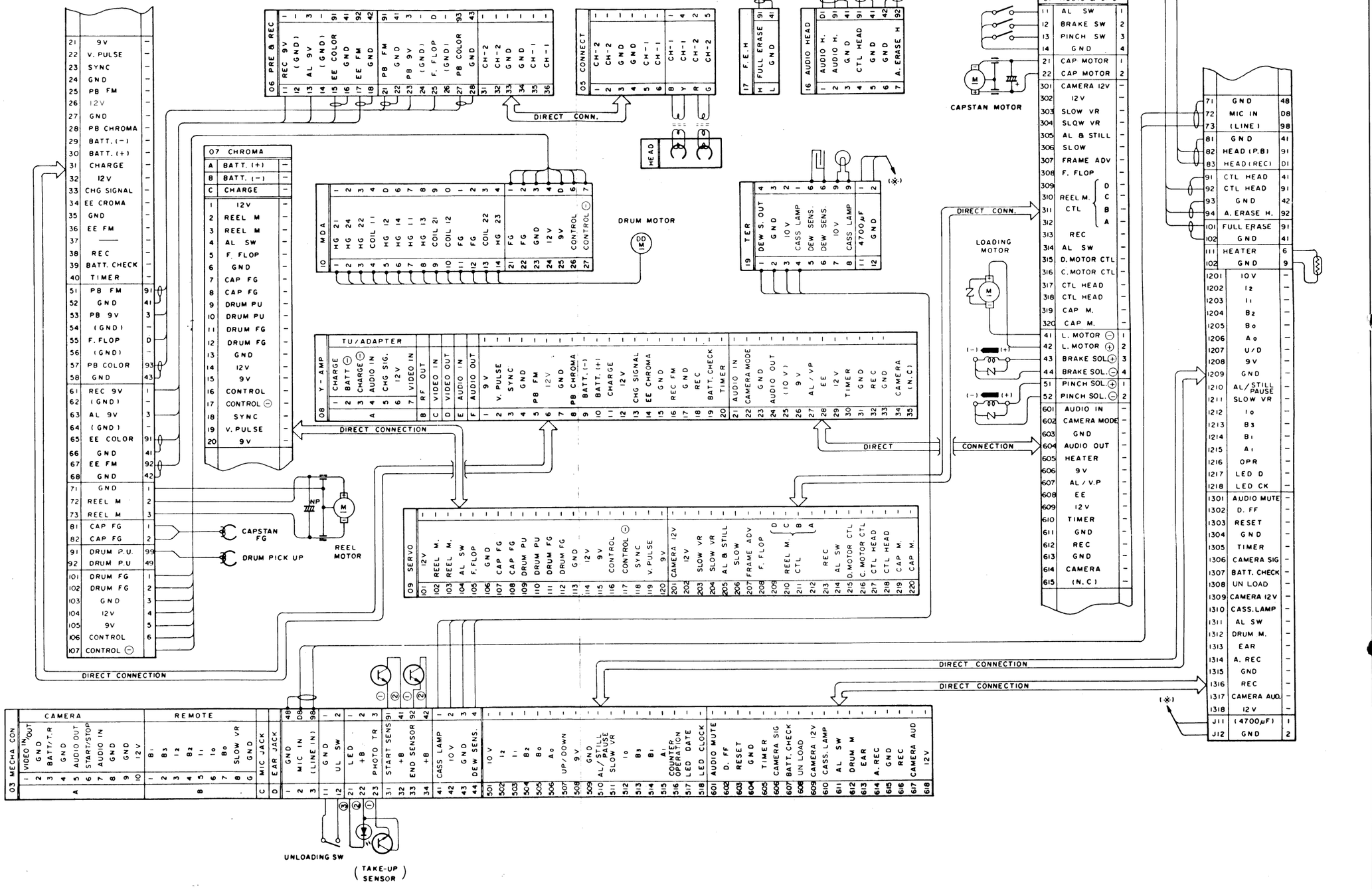


Blockdiagramm mechanische Steuerung – *Block diagram mechanism control*



Blockschaltbild Servo — *Block diagram servo*





Gesamtverdrahtungsplan — *Wiring plan*

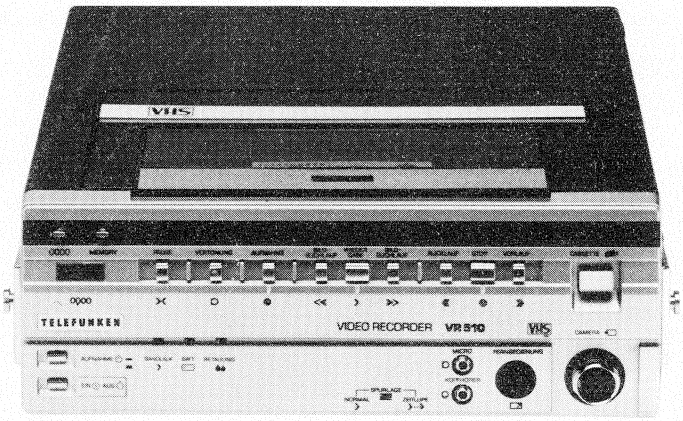
TELEFUNKEN SERVICE

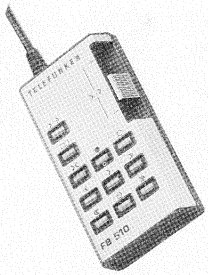
VHS

VR 510
T 50/N 50

Order-Nr. 319 580 155

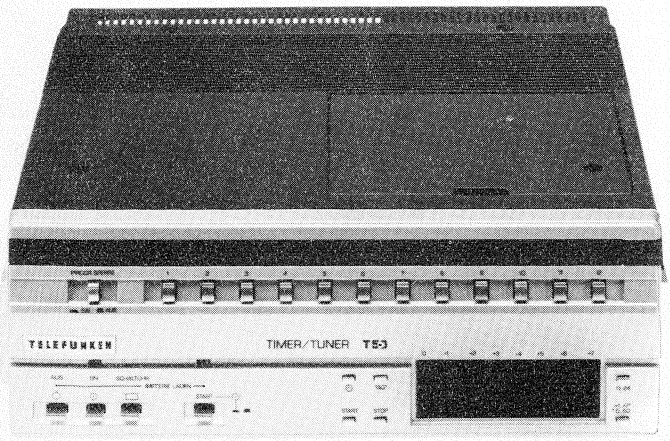
Ersatzteile · Spare Parts · Pièces de réchange





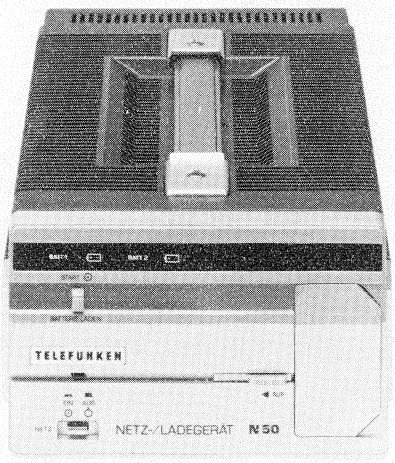
Videorecorder VR 510

E.-Nr. 352 453 179



Timer/Tuner T 50

E.-Nr. 352 453 264



Netz-/Ladegerät
Power Unit N 50

E.-Nr. 352 453 272

Ersatzteile · spare parts · pièces de rechange · VR 510

Wichtig: Bei Ersatzteilbestellungen bitte **unbedingt** die neunstellige **Bestellnummer** angeben!
N.B.: When demanding Spare Parts it is **absolutely necessary** to quote the nine digit **Part Number** quoted herein!
Important: Lors d'une commande de pièces de rechange, prière **en tout cas** de rensigner le **numéro de la pièce** à 9 chiffres!

Position	Prgr.	Best.-Nr.	Bezeichnung	Item	Description
BS 4126			**Gehäuseteile**	**Cabinet Parts**	**Pièces du boîtier**
1	W	339 134 008	Frontblenden-Einheit	front cover assy.	partie avant du boîtier
2	F	339 224 107	Knopf „Auswurf"	eject key	bouton éjecteur
3	C	339 214 106	Schaltknopf FF/REW/FWD/REV/Pause/Still	switch knob	bouton sélecteur
4	C	339 214 107	Schaltknopf REC/audio dub	switch knob	bouton sélecteur
5	F	339 214 108	Schaltknopf Stop/play	switch knob	bouton sélecteur
6	E	339 909 106	Drucktastenfeder	spring for key	ressort pour touche
7		339 924 106	Schneidschraube	cut-off screw	vis sans tête
8		339 224 108	Einschalterknopf	switch-on button	bouton de mise en marche
9	R*	339 904 106	Feder	spring	ressort
10	K*	339 940 107	Abstandsringe	collar	pièce d'écartement
18	N	339 154 007	Haube (Gehäuse-Oberteil)	cover (upper cabinet part)	couvercle (partie supérieure)
20	P	339 159 007	Gehäuse-Unterteil	cabinet, lower part	boîtier, partie inférieure
24	P	339 174 009	Kassettengehäuse-Abdeckung	cassette cover	couvercle du compartiment à cassette
25	H	339 234 106	Seitenplatte	side plate	paroi latérale
27	H	339 924 107	Schraube für Tragriemen	screw for handle belt	vis pour poignée
28	D	339 234 008	Abdeckung für Anschlußbuchsen	cover for sockets	cache pour prises
29	U*	339 224 008	Knopf	knob	bouton
30	V*	339 234 107	Kappe	cap	capuchon
31	A	339 064 106	Fuß	foot	pied
32	V*	339 234 108	Anschlußplatte	connection plate	plaque de branchement
38	C	339 234 109	Abdeckung	cover	cache
BS 4127			**Chassisteile**	**Chassis Parts**	**Pièces du chassis**
2	H	339 169 106	Fronthalter, kpl. rechts	front part holder, cpl. right hand	support avant, droit
4	H	339 169 107	Fronthalter, kpl. links	front part holder, cpl. left hand	support avant, gauche
6	D	339 874 107	Rückwandhalter, rechts	rear cover holder, cpl. right hand	support arrière, droit
8	C	339 874 108	Rückwandhalter, links	rear cover holder, cpl. left hand	support arrière, gauche
10	B	339 874 106	Plattenhalter	plate holder	support de plaque
15	F	339 874 109	Vordere Führungsschiene	front guide rail	rail de guidage avant
17	V*	339 874 110	Aufnahmesperre	REC safety	blocage d'enregistrement
19	F	339 874 111	Rechte Führungsschiene	right hand guide rail	rail de guidage, droit
21	F	339 874 112	Linke Führungsschiene	left hand guide rail	rail de guidage, gauche
48	E	339 570 060	Sicherung (F 1)	fuse	fusible
49	U*	339 570 024	Sicherung (F 2/3)	fuse	fusible
BS 4128			**Hauptdeck (1) mech. Teile**	**Main Deck (1) mechanical Parts**	**Bloc principal (1) pièces mécaniques**
2	A	339 829 108	Platte	plate	plaque
3	A	339 739 007	Seilscheibe	pulley	poulie
6	K	339 749 107	Abwickel-Einfädelung	supply ring assy.	anneau enfileur de débobinage
7	K	339 749 108	Aufwickel-Einfädelung	take-up ring	anneau enfileur de bobinage
8	A	339 809 107	Zwischen-Zahnrad (A)	intermediate tooth wheel	roue dentée intermédiaire
12	V*	339 349 950	Ferritperle	ferrite pearl	perle ferrite
13	E	339 590 090	Durchführungskondensator	feed-through capacitor	condensateur de traversée
15	U*	339 580 116	Elko	Elko	Elko
17	J	339 809 106	Lager für Capstanwelle	capstan bearing	palier cabestan
18	Y	339 304 014	Capstan-Motor	capstan motor	moteur cabestan
22		339 754 106	GA-Rollenarm	rubber pressure arm	levier GP
23	C	339 935 106	Abstandshülse	distance sleeve	manchon d'écartement
24	A	339 754 108	Kappe	cap	capuchon
25	N	339 759 950	GA-Rolle	pinch roller	galet presseur
30	B	339 754 107	GA-Rollenhebel	pinch roller lever	levier GP
31	D	339 874 113	Magnethalter	magnet holder	support aimant
32	O	339 344 010	Magnet	magnet	aimant
35	F	339 526 007	Varistor		
36	H	339 829 114	Hebel	lever	levier
37	O	339 874 114	Sensor für Kondensfeuchte	humidity sensor	senseur d'humidité
38	A	339 759 106	GA-Rollen-Gleitschieber	pinch roller slide	curseur GP
39	R*	339 904 107	Feder	spring	ressort
40	R*	339 904 966	Feder	spring	ressort
43	R*	339 904 108	Feder	spring	ressort
44	A	339 829 115	Abgeschrägter Hebel	lever	levier
45	V*	339 829 116	Betätigungsstange	activating rod	tringle de manipulation
46	F	339 729 113	Fühlhebel	sensing lever	levier tâteur
47	H	339 829 962	Fühlhebelstift	sensing lever pin	goupille levier tâteur
49	G	339 749 007	Bremsband	brake tape	bande de frein
54	A	339 749 109	Schrägführungsarm	oblique guding lever	levier de guidage incliné
55	W*	339 749 110	Kappe	cap	capuchon
56	V*	339 874 115	Halter	support	support
57	B	339 829 109	Auslösehebel	release lever	levier déclencheur
58	A	339 829 110	Hebel	lever	levier
59	R*	339 874 116	Sperrstift	locking pin	goupille de blocage
60	V*	339 829 111	Betätigungsstange (2)	activating rod	tringle de manipulation
61	C	339 749 008	Abwickelzugbremse	supply tension brake assy.	frein tracteur de débobinage
62	R*	339 904 109	Feder	spring	ressort
63	C	339 749 009	Aufwickel-Zugbremse	take-up tension brake assy.	frein tracteur de bobinage
64	V*	339 829 112	Betätigungsstange (3)	activating rod	tringle de manipulation

Position	Prgr.	Best.-Nr.	Bezeichnung	Item	Description
65	J	339 749 010	Aufwickel-Hauptbremse	take-up main brake	frein principal de bobinage
66	R*	339 904 969	Feder	spring	ressort
67	D	339 829 117	Abwickel-Hauptbremse	supply main brake	frein principal de débobinage
		339 749 106	Bremseinheit, kpl. (Pos. 65/67/87)	brake unit, cpl.	bloc de frein, cpl.
68	B	339 829 113	Gleithebel	sliding lever	levier à glissière
69	R*	339 904 954	Feder	spring	ressort
70	B	339 914 106	Blattfeder	flat spring	ressort plat
71	I	339 744 007	Abwickelspulenteller	supply reel disc	plateau de débobinage
72	J	339 744 008	Aufwickelspulenteller	take-up reel disc	plateau de bobinage
73	W*	339 935 951	Ring	ring	anneau
74	N*	339 940 104	Unterlegscheibe	washer	rondelle
75	K*	339 940 103	Unterlegscheibe zur Einstellung der Spulentellerhöhe	washer for adjusting of reel disc heigh	rondelle pour ajustage d'hauteur du plateau
76	K*	339 940 107	Schlitzscheibe	slot washer	rondelle
78	V*	339 829 112	Winkel zum Öffnen der Kassette	cassette opening angle	équerre d'ouverture de cassette
87		339 854 106	Gummiauflage	rubber cover	revêtement caoutchouc
BS 4129			**Hauptdeck (2) mech. Teile**	**Mains Deck (2) mechanical Parts**	**Bloc principal (2) pièces mécaniques**
3	G	339 444 016	Kontaktfedersatz	contact spring set	bloc de ressorts de contact
5		339 309 106	Einfädelgetriebe	loading gear	embrayage d'enfilement
6	M	339 304 012	Einfädelmotor	loading motor	moteur d'enfilement
7	F	339 739 106	Motorriemenscheibe	motor belt pulley	poulie de courroie motrice
8	W*	339 924 950	Klemmschraube	set screw	vis de serrage
10	A	339 734 010	Riemen	belt	courroie
13	P	339 714 106	Capstan-Schwungmasse	capstan flywheel	volant du cabestan
15	V*	339 719 106	Schutzkappe	protection cap	capuchon de protection
17	G	339 734 011	Riemen	belt	courroie
19	R*	339 874 116	Sperrstift	lock pin	goupille de blocage
20	A	339 874 117	Haken für Feder	hook for spring	crochet pour ressort
21	T*	339 904 110	Feder	spring	ressort
22	T*	339 904 111	Feder	spring	ressort
24	P*	339 919 950	Feder	spring	ressort
26	T*	339 904 111	Feder	spring	ressort
27	N*	339 904 112	Feder	spring	ressort
28	O	339 344 010	Magnet	magnet	aimant
29	R*	339 874 120	Federstift	spring pin	goupille à ressort
31	F	339 526 007	Varistor		
32	B	339 829 113	Sperrhebel für Kassettenauswurf	locking lever for cassette ejector	levier de blocage pour éjecteur cassette
33	P*	339 904 958	Feder	spring	ressort
34	Y	339 304 013	Wickelmotor	take-up motor	moteur de bobinage
38	E	339 590 090	Durchführungskondensator	feed-through capacitor	condensateur de traversée
40	B	339 580 118	Elko		
42	V*	339 349 950	Ferritperle	ferrite pearl	perle ferrite
44	A	339 769 106	Zwischenradhebel (3)	intermediate wheel lever	levier de roue intermédiaire
45	H	339 764 009	Zwischenradeinheit	intermediate wheel unit	bloc de roue intermédiaire
46	V*	339 749 110	Kappe	cap	capuchon
47	A	339 515 021	Photokoppler	photocoupler	photocoupleur
48	I	339 556 242	Phototransistor	phototransistor	phototransistor
49	C	339 529 229	Diode TLR 108 D		
50	A	339 874 118	Sensor-Platte	sensor board	bloc senseur
51	J	339 354 009	Kontrollkopf	control head	tête de contrôle
53		339 874 119	Sensorplatte	sensor board	bloc senseur
55	R*	339 909 107	Druckfeder	pressure spring	ressort de pression
56		339 854 107	Gummiauflage	rubber cover	revêtement caoutchouc
BS 4130			**Zwischendeck – mech. Teile**	**Intermediate Deck – mechanical Parts**	**Bloc intermédiaire – Pièces mécaniques**
2	D	339 729 106	Haltearm für Gesamtlöschkopf	support for total-erasing head	support pour tête d'effacement total
3	O	339 359 006	Gesamtlöschkopf	full erase head	tête d'effacement total
4	V*	339 729 107	Anschlußplatte für Gesamtlöschkopf	connection plate for full erase head	plaque de connexion pour tête d'effacement total
6	M	339 759 006	Spannrolle	tension roller	galet tendeur
7	W*	339 809 012	Drucklager	pressure bearing	palier de serrage
9	A	339 904 010	Feder	spring	ressort
10	R*	339 904 011	Druckfeder	pressure spring	ressort de pression
11	P*	339 909 950	Druckfeder	pressure spring	ressort de pression
12	J	339 729 108	Führungsstift	guide pin	goupille de guidage
13	R*	339 729 109	Nylon-Mutter	nylon nut	écrou nylon
15	Y	339 354 007	Ton-Kontrollkopf	tone control head	tête de contrôle tonalité
16	P*	339 909 950	Druckfeder	pressure spring	ressort de pression
19	A	339 729 965	Kopf-Anschlußplatte	head connection plate	plaque de connexion de tête
20	A	339 566 067	Lampenhalter	bulb holder	douille d'ampoule
22	F	339 560 075	Lampe	bulb	ampoule
24	N	339 729 110	Abwickelstift-Grundplatte	supply pin base plate	plaque de base goupille de débobinage
25	N	339 729 111	Aufwickelstift-Grundplatte	take-up pin base plate	plaque de base goupille de bobinage
26		339 914 008	Federplatte	spring plate	plaque à ressort
29	N	339 729 112	Führungsrolle	guide pulley	rouleau de guidage
32	H	339 829 114	Führungsstift	guide pin	goupille de guidage
BS 4131			**Kopftrommeleinheit**	**Drum assy.**	**Bloc tambour de tête**
1	Z	339 714 007	Obere Kopftrommel	upper drum assy.	bloc tambour supérieur
3	P*	339 444 008	Kollektor	collector	collecteur
4	Z	339 714 006	Untere Kopftrommel	lower drum assy.	bloc tambour inférieur
5		339 714 107	Heizung	heating	chauffage
9	G	339 409 007	Bürsteneinheit	collector brush unit	bloc de brasses
10	A	339 874 121	Anschlußplatte	connection plate	bloc de connexion
11	C	339 540 132	Buchse	socket	prise

Position	Prgr.	Best.-Nr.	Bezeichnung	Item	Description
BS 4132			**Kassetten-Gehäuseteile**	**Cassette housing Parts**	**Pièces du compartiment à cassette**
21		339 809 108	Friktionsplatte	friction plate	plaque de friction
24		339 904 113	Friktionfeder	friction spring	ressort de friction
29	W*	339 914 107	Drehfeder (1)	torsion spring	ressort de torsion
30	W*	339 914 108	Drehfeder (2)	torsion spring	ressort de torsion
32	A	339 829 115	Öffner für Verschluß	cassette housing opener	déclencheur pour compartiment
33	R*	339 914 109	Drehfeder	torsion spring	ressort de torsion
34	W*	339 904 114	Zugfeder	tension spring	ressort de traction
35	W*	339 919 107	Haltefeder	support spring	ressort support
36	W*	339 904 115	Feder	spring	ressort
37	W*	339 904 116	Feder	spring	ressort
39	W	339 174 008	Kassettengehäuse	cassette housing	compartiment à cassette
BS 4133			**Drahtfernbedienung**	**Wire remote control**	**Télé-commande à câble**
BS 4133	Z	339 339 106	Drahtfernbedienung	wire remote control	télécommande à câble
1		339 183 020	Obere Gehäuseschale	upper housing part	boîtier, partie supérieure
2		339 183 021	Untere Gehäuseschale	lower housing part	boîtier, partie inférieure
3		339 183 022	Potiknopf	potentiometer button	bouton potentiomètre
5		339 183 023	Schaltungsplatte	switch board	plaque commutatrice
6		339 183 024	Druckschalter	switch key	touche commutatrice
7		339 529 275	Diode 1 S 2075		
9		339 183 025	Druckknopf, grau	push button, grey	touche, grise
10		339 183 026	Druckknopf, rot	push button, red	touche, rouge
11		339 183 027	Schiebepoti	slider potentiometer	potentiomètre à glissière
14		339 489 106	Fernbedienungs-Anschlußplatte	remote control connection board	bloc de connexion de télécommande
BS 4135			**Zubehör**	**Accessories**	**Accessoires**
2	P	339 019 106	Tragriemen	handle belt	courroie
3	F	339 282 026	Kopfhörer (magn.)	headphones (magn.)	casque d'écoute (magn.)
4	P	339 489 950	HF-Antennennetzkabel	aerial mains cable	câble secteur d'antenne
7	Z	339 283 027	Batterie	battery	pile
8	V	339 019 107	Handgriff	handle	poignée
BS 4271			**Ton- und Zentralsteuerplatte**	**Tone and central control board**	**Bloc de commande contrôle et du son**
D 1/4–8/12/13/15/16 19–23	P*	339 529 213	Diode 1 SS 133 HV		
D 3/17	C	339 529 119	Diode VO 3 C		
D 14	A	339 529 234	Diode RD 2, 7 EB 1		
IC 1	M	339 575 146	IC-HA 12005		
IC 2	H	339 575 206	IC-NJM 4556 D		
IC 3	H	339 575 205	IC-NJM 2903 D		
IC 4	S	339 575 211	IC-UPD 553 C-066		
IC 5	F	339 575 207	IC-TC 4015 BP		
IC 6	G	339 575 208	IC-TC 4050 BP		
L 1/2	F	339 349 128	Resonanzspule	resonance coil	bobine résonatrice
L 3	B	339 349 032	Resonanzspule	resonance coil	bobine résonatrice
L 4	I	339 349 014	Resonanzspule	resonance coil	bobine résonatrice
L 5	F	339 349 033	Resonanzspule	resonatrice coil	bobine résonatrice
L 6	A	339 349 106	Resonanzspule	resonatrice coil	bobine résonatrice
R 36	D	339 509 106	Einsteller	variable resistor	résistance variable
R 43	C	339 509 107	Einsteller	variable resistor	résistance variable
R 45	D	339 509 108	Einsteller	variable resistor	résistance variable
R 81	D	339 509 109	Einsteller	variable resistor	résistance variable
RL 1	N	339 364 009	Relais	relay	relais
X 1/2	A	339 556 332	Transistor 2 SD 958 TU		
X 3/14	A	339 556 323	Transistor 2 SB 788 TU		
X 5–8	W*	339 556 331	Transistor 2 SD 661 TU		
X 9/11/20/29/31	U*	339 556 312	Transistor 2 SC 2647 C		
X 12/13		339 556 399	Transistor 2 SC 2655 Y		
X 15/30	A	339 556 307	Transistor 2 SA 874 Q/R		
X 16/18/21/27	C	339 556 304	Transistor 2 SA 1020 OY		
X 17/19/22/24/26/28	C	339 556 306	Transistor 2 SC 2655 OY		
X 23/25	F	339 556 355	Transistor 2 SD 947 M		
BS 4272			**Mechanik-Steuerplatte**	**Mechanism control board**	**Bloc de commande du mécanisme**
D 1–10	A	339 529 235	LED-Anzeige PR 3402 S	LED display	affichage à LED
D 11–33	P*	339 529 213	Diode 1 SS 133 HV		
D 34	A	339 529 112	Diode OA 90		
D 36	A	339 529 232	Diode RD 12 EB 1		
IC 1/2	K	339 575 209	IC-TC 4512 BP		
IC 3	F	339 575 207	IC-TC 4015 BP		
IC 4	J	339 575 191	IC-UPA 2004 C		
IC 5	I	339 575 204	IC-NJM 2901 N		
R 13		339 509 110	Einsteller	variable resistor	résistance variable
R 45/48	C	339 509 111	Einsteller	variable resistor	résistance variable
SW 4-12	I	339 444 017	Druckschalter	push button switch	touche commutateur
SW 13	G	339 444 016	Schiebeschalter	sliding switch	commutateur à glissière
X 1/7/8/9/11/16/19/21	A	339 556 400	Transistor 2 SC 2063 PQ		
X 2	I	339 556 401	Transistor 2 SC 1881 K		
X 3/10/13/18	A	339 556 235	Transistor 2 SC 2063 QR		
X 6	C	339 556 402	Transistor 2 SC 2673 P/Q		
X 14	F	339 556 403	Transistor 2 SD 1055 P/Q		
X 17/20	A	339 556 231	Transistor 2 SA 786 Q		
	O	339 429 006	Steckerplatte	connecting plate	plaque de connexion

Position	Prgr.	Best.-Nr.	Bezeichnung	Item	Description
BS 4273			**Aufnahme-Wiedergabeplatte**	**Recording/Playback board**	**Bloc d'enregistrement/lecture**
D 2/3	P*	339 529 213	Diode 1 SS 133 HV		
DL 1	N	339 349 010	Verzögerungsleitung	delay line	ligne de retard
IC 1	N	339 575 202	IC-HA 11716		
L 1/7	A	339 349 107	Spule	coil	bobine
L 2/3	A	339 349 108	Spule	coil	bobine
L 4/5	A	339 349 109	Spule	coil	bobine
L 6	B	339 349 110	Spule	coil	bobine
L 8	A	339 349 111	Spule	coil	bobine
L 9	A	339 349 112	Spule	coil	bobine
L 10	A	339 349 113	Spule	coil	bobine
L 11	A	339 349 114	Spule	coil	bobine
L 12		339 349 115	Spule	coil	bobine
LPF 1	G	339 369 016	Tiefpassfilter	low-pass filter	filtre passe-bas
R 1/51	C	339 509 015	Einsteller	variable resistor	résistance variable
R 24	C	339 509 112	Einsteller	variable resistor	résistance variable
R 35	C	339 509 113	Einsteller	variable resistor	résistance variable
X 1/2/8/9/ 12–16	A	339 556 235	Transistor 2 SC 2063 QR		
X 3	A	339 556 231	Transistor 2 SA 786 Q		
X 4/7	A	339 556 307	Transistor 2 SA 874 Q		
X 5/6	A	339 556 337	Transistor 2 SC 1652 Q		
X 10/11	A	339 556 237	Transistor 2 SC 828 Q		
BS 4274			**Farbverstärkerplatte**	**Colour amplifier board**	**Bloc d'amplification de couleur**
BPF 1/2	I	339 369 981	Bandpassfilter	band-pass filter	filtre pass-bande
BPF 3	I	339 369 017	Bandpassfilter	band-pass filter	filtre passe-bande
D 1	A	339 529 165	Diode RD 6,8 EB		
D 2/6/7/8/9 12/14/15/16/ 17/18	P*	339 529 230	Diode 1 SS 133		
D 3	A	339 529 194	Diode RD 3,9 EB		
D 5	C	339 529 119	Diode VO 3 C		
D 10	A	339 529 112	Diode OA 90		
D 13	A	339 529 193	Diode RD 3,6 EB		
DL 1	T	339 349 015	Verzögerungsleitung	delay line	ligne de retard
IC 1	M	339 575 214	IC-5 HC 3		
IC 2	M	339 575 143	IC-HA 11710		
IC 3	D	339 575 144	IC-HA 11717		
IC 4/7	M	339 575 142	IC-HA 11706		
L 1/2/6/7/17	A	339 349 107	Spule	coil	bobine
L 3/4		339 349 116	Spule	coil	bobine
L 5	B	339 349 027	Drosselspule	choke coil	bobine self
L 8	F	339 349 988	Drosselspule	choke coil	bobine self
L 16	A	339 349 990	Spule	coil	bobine
LPF 1	G	339 369 016	Tiefpassfilter	low-pass filter	filtre pass-bas
R 17/46/77/ 111	C	339 509 113	Einsteller	variable resistor	résistance variable
R 24	C	339 509 015	Einsteller	variable resistor	résistance variable
R 33	C	339 509 114	Einsteller	variable resistor	résistance variable
R 89	A	339 509 123	Einsteller	variable resistor	résistance variable
X 1	G	339 556 282	Transistor 2 SB 566 C		
X 2	A	339 556 347	Transistor 2 SA 881 Q		
X 3/6/9/10 11/12	A	339 556 235	Transistor 2 SC 2063 Q		
X 7/8/15	A	339 556 231	Transistor 2 SA 786 Q		
X'tal 1/3	N	339 349 955	Quarz	quartz	quartz
X'tal 2	M	339 349 958	Quarz	quartz	quartz
	K	339 444 018	Netzschalter	mains switch	interrupteur secteur
BS 4275			**Y-Verstärkerplatte**	**Y-amplifier board**	**Bloc ampli Y**
D 1/2/3/4/ 10/21/22	P*	339 529 213	Diode 1 SS 133 HV		
D 5	C	339 529 119	Diode VO 3 C		
D 9	F	339 529 277	Diode UO B-F		
L 1	E	339 349 118	Drosselspule	choke coil	bobine self
L 2	E	339 349 119	Drosselspule	choke coil	bobine self
L 3	A	339 349 120	Resonanzspule	resonance coil	bobine résonatrice
L 4/16/21	A	339 349 112	Resonanzspule	resonance coil	bobine résonatrice
L 5/6/7/12/ 13/15/18	A	339 349 107	Resonanzspule	resonance coil	bobine résonatrice
L 9	A	339 349 122	Resonanzspule	resonance coil	bobine résonatrice
L 10/11	A	339 349 123	Resonanzspule	resonance coil	bobine résonatrice
L 14		339 349 124	Resonanzspule	resonance coil	bobine résonatrice
L 19	A	339 349 125	Resonanzspule	resonance coil	bobine résonatrice
L 20	A	339 349 126	Resonanzspule	resonance coil	bobine résonatrice
LPF 1/2	I	339 369 014	Tiefpassfilter	low-pass filter	filtre passe-bas
IC 1	R	339 575 046	IC-VC 2019		
IC 2	M	339 575 140	IC-HA 11701		
IC 3	O	339 575 200	IC-HA 11703-01		
R 12	C	339 509 113	Einsteller	variable resistor	résistance variable
R 13	C	339 509 111	Einsteller	variable resistor	résistance variable
R 27	C	339 509 115	Einsteller	variable resistor	résistance variable
R 38/73	C	339 509 116	Einsteller	variable resistor	résistance variable
R 57	C	339 509 015	Einsteller	variable resistor	résistance variable
X 1/3–14/ 16–20/ 22/30	U*	339 556 312	Transistor 2 SC 2647 C		
X 2	A	339 556 231	Transistor 2 SA 786 Q		
X 15	A	339 556 287	Transistor 2 SD 638 R		
X 21/23/24	A	339 556 347	Transistor 2 SA 881 Q		
-	Y	339 339 022	HF-Modulator	RF modulator	modulateur HF

Position	Prgr.	Best.-Nr.	Bezeichnung	Item	Description
BS 4276			**Servo-Platte**	**Servo Board**	**Bloc servo**
D 1/3–9/19–24/27–41/43–47/50–54	P*	339 529 213	Diode 1 SS 133 HV		
D 2	A	339 529 194	Diode RD 3,9 EB		
D 12–17	R*	339 529 276	Diode 1 S 133 HV		
D 18	A	339 529 178	Diode RD 9,1 EB 3		
D 25/26	C	339 529 119	Diode VO 3 C		
D 48	A	339 529 111	Diode MA 26 T-A		
IC 1	S	339 575 201	IC-HA 11711–01		
IC 2/14	I	339 575 245	IC-TC 4066 BP		
IC 3/5/13	K	339 575 212	IC-VC 1029		
IC 4	J	339 575 210	IC-UPC 324 C		
IC 6	M	339 575 199	IC-DN 850		
IC 7	K	339 575 186	IC-TC 4020 BP		
IC 8	H	339 575 172	IC-UPC 358 C		
IC 9/12	H	339 575 136	IC-BA 222 V		
IC 10	H	339 575 203	IC-M 51204 L		
IC 11	V	339 575 139	IC-BA 841 A		
IC 15	G	339 575 179	IC-AN 6551		
L 1	J	339 349 127	Spule	coil	bobine
L 2	D	339 349 129	Spule	coil	bobine
LPF 1	F	339 369 967	Tiefpassfilter	low-pass filter	filtre passe-bas
R 1/191	E	339 509 117	Einsteller	variable resistor	résistance variable
R 2/26/29/96/98	C	339 509 118	Einsteller	variable resistor	résistance variable
R 4/47	C	339 509 107	Einsteller	variable resistor	résistance variable
R 15/16	D	339 509 108	Einsteller	variable resistor	résistance variable
R 33	C	339 509 119	Einsteller	variable resistor	résistance variable
R 82/135/136/137/138	C	339 509 120	Einsteller	variable resistor	résistance variable
R 189/196/203		339 509 110	Einsteller	variable resistor	résistance variable
R 198		339 509 121	Einsteller	variable resistor	résistance variable
R 210	D	339 509 109	Einsteller	variable resistor	résistance variable
X 1/2/3/4/5/6/11/13/14/15/16/17/18/19/20 21/24/25/31/34/35/40/41/42/43/44/46/51/52	A	339 556 235	Transistor 2 SC 2063 Q		
X 8/10	A	339 556 347	Transistor 2 SA 881 Q		
X 9/12/22/23/32/33/37 38/39/45/50	A	339 556 231	Transistor 2 SA 786 Q		
X 27/28/29/30	C	339 556 354	Transistor 2 SD 882 QP		
X 47	I	339 556 401	Transistor 2 SC 1881 K		
X 48	G	339 556 269	Transistor 2 SC 1983 R		
X 49	C	339 556 322	Transistor 2 SB 772 QP		
BS 4277			**Kopftrommel-Treiberverstärkerplatte**	**Drum-driver amplifier board**	**Bloc ampli driver du tambour de tête**
X 1/2/5/6/7/8/9/10/11/12/13	A	339 556 404	Transistor 2 SC 2785 J/H/F		
X 3/4/26	A	339 556 405	Transistor 2 SA 1175 J/H/F/E		
X 14/15/16/17	D	339 556 406	Transistor 2 SB 772 R		
X 18/19/20/21	D	339 556 407	Transistor 2 SD 882 E		
X 22/23/24/25	A	339 556 408	Transistor 2 SA 175 H		
X 27	F	339 556 325	Transistor 2 SC 2259 F/G		
BS 4279			**Anschlußplatte**	**Connection board**	**Bloc de branchement**
D 1/2/3/4	P*	339 529 213	Diode 1 SS 133 HV		
RL 1	M	339 364 010	Relais	relay	relais
X 1	U*	339 556 312	Transistor 2 SC 2647 C		
X 2	A	339 556 347	Transistor 2 SA 881 Q		
	T	339 429 007	Steckerplatte	connecting plate	plaque de connecteurs
BS 4280			**Secam-Detektorplatte**	**Secam detector board**	**Bloc détecteur secam**
IC 5	G	339 575 137	IC-BA 401		
IC 6	T	339 575 249	IC-21 VT 02		
L 9	A	339 349 107	Spule	coil	bobine
L 10	F	339 344 966	Spule	coil	bobine
L 11	A	339 349 113	Spule	coil	bobine
L 12	B	339 349 029	Spule	coil	bobine
L 13		339 349 039	Spule	coil	bobine
L 14	F	339 349 009	Spule	coil	bobine
L 15	B	339 349 957	Spule	coil	bobine
R 95	C	339 509 015	Einsteller	variable resistor	résistance variable
X 13	A	339 556 337	Transistor 2 SC 1652 Q		

Ersatzteile · spare parts · pièces de rechange · T 50

Wichtig: Bei Ersatzteilbestellungen bitte **unbedingt** die neunstellige **Bestellnummer** angeben!
N.B.: When demanding Spare Parts it is **absolutely necessary** to quote the nine digit **Part Number** quoted herein!
Important: Lors d'une commande de pièces de rechange, prière **en tout cas** de rensigner le **numéro de la pièce** à 9 chiffres!

Position	Prgr.	Best.-Nr.	Bezeichnung	Item	Description
BS 4138			**Gehäuseteile**	**Cabinet parts**	**Pieces du boitier**
3	Q	339 159 009	Gehäuse-Unterteil	cabinet, lower part	boîtier, partie inférieure
5	A	339 064 107	Fuß	foot	pied
7	V	339 154 009	Gehäuse-Oberteil	cabinet, upper part	boîtier, partie supérieure
BS 4139			**Gehäuse-Frontteile**	**Cabinet, front part**	**Pièces du boîtier avant**
1	X	339 134 010	Frontabdeckung	front cover	cache avant
3	A	339 224 011	Timer-Tasten	timer key	touche «Timer»
4	A	339 224 012	Kanalwahltasten	channel selector key	touche sélectrice de canal
BS 4140			**Chassisteile**	**Chassis parts**	**Pièces du chassis**
12	Z	339 314 008	Netztrafo	mains transformer	transfor d'alimentation
34	R*	339 935 107	Flexibler Ring	ring	anneau
35	C	339 214 015	Druckknopf	push button	touche
36	C	339 224 009	Druckknopf	push button	touche
41	F	339 538 109	Widerstand NB	resistor, non-inflammable	résistance non-inflammable
46	F	339 570 062	Sicherung F 2/5 A	fuse	fusible
47	F	339 570 061	Sicherung F 3/4 A	fuse	fusible
48/49		339 570 055	Sicherung F 4/0,5 A	fuse	fusible
BS 4141			**Anschlußteile**	**Connection parts**	**Pièces de branchement**
3	G	339 540 119	Netzbuchse	mains socket	prise secteur
5	I	339 414 008	Sicherungsschalter	fuse support	porte-fusible
6	K	339 444 026	Wippschalter S 1	toggle switch	commutateur à bascule
8	X	339 339 018	Antennenverstärker	antenna amplifier	ampli d'antenne
10	J	339 540 134	Antennenbuchse	antenna socket	prise d'antenne
13	Q	339 489 107	Gleichspannungs-Anschlußkabel	DC connection cable	câble de branchement DC
17	J	339 414 007	Spannungswähler	voltage selector	sélecteur de tension
19	E	339 570 060	Sicherung F 1/1 A	fuse	fusible
BS 4142			**Kühlblechteile**	**Cooling sheet parts**	**Pièces de tôle de raffroidissement**
3	H	339 556 343	Transistor 2 SD 389 A-O (X 103)		
4	J	339 556 310	Transistor 2 SC 2484 P (X 101/102)		
12	F	339 538 108	Widerstand NB (R 101)	resistor non-inflammable	résistance non-inflammable
13	H	339 538 106	PTC-Widerstand (R 102)	PTC resistor	résistance PTC
14		339 538 107	PTC-Widerstand (R 103)	PTC resistor	résistance PTC
17	G	339 556 269	Transistor 2 SC 1983 R (X 001)		
BS 4144			**Zubehör**	**Accessories**	**Accessoires**
1	L	339 484 951	Netzleitung	power cord	câble secteur
2	N	339 489 108	Antennenkabel	antenna cable	câble d'antenne
3	V*	339 064 108	Fuß	foot	pied
BS 4281			**Netzteilplatte**	**Power supply board**	**Bloc secteur**
D 1	B	339 529 223	Diode M 4 B 51–12		
D 2	B	339 529 224	Diode S 1 VB 20		
D 3	W*	339 529 109	Diode MA 150		
D 4/11	W*	339 529 181	Diode 1 S 2076 A		
D 5	A	339 529 165	Diode RD 6,8 EB		
D 6/9/10	A	339 529 191	Diode WO 3 C		
D 8	L	339 529 278	Diode RD 12 EB 3		
D 12/13	A	339 529 106	Diode MA 150		
R 9	B	339 509 958	Einsteller	variable resistor	résistance variable
R 13	C	339 509 011	Einsteller	variable resistor	résistance variable
RY 1		339 364 106	Relais	relay	relais
BS 4282			**Funktions-Schalterplatte**	**Function selector switch board**	**Bloc sélecteur de fonction**
S 1/2/3/4	R*	339 729 007	Funktionsschalter	function selector switch	bloc sélecteur de fonction
BS 4283			**Programmsperreplatte**	**Programm blocking board**	**Bloc de blocage de programme**
S 6	F	339 444 024	Netzschalter	mains switch	interrupteur secteur
BS 4284			**Funktionsanzeigeplatte**	**Function indicator board**	**Bloc d'affichage de fonction**
D 2/3	A	339 529 226	LED-Anzeige	LED display	affichage à LED
BS 4285			**Programmsperreanzeigeplatte**	**Programm blocking indicator board**	**Bloc d'affichage du blocage de programme**
D 1	B	339 529 227	LED-Anzeige	LED display	affichage à LED
BS 4286			**Kanalwahl-Schalterplatte**	**Channel selector switch board**	**Bloc sélecteur commutateur du canal**
D 1–12	A	309 327 971	Diode MA 161		
D 13–24	C	339 529 228	LED-Anzeige SLR 54 MT 4	LED display	affichage à LED
SW 1–12	I	339 444 017	Schalter	switch	commutateur
BS 4287			**Timerplatte**	**Timer board**	**Bloc timer**
IC 1	P	339 575 198	IC-UPD 552 C-60		
L 1	C	339 349 016	Spule	coil	bobine
L 2	A	339 349 130	Spule	coil	bobine
S 1–6	B	339 409 950	Schalter	switch	commutateur
T 1	N	339 339 025	Gleichspannungswandler	DC converter	convertisseur de courant continue
X 2	A	339 556 287	Transistor 2 SD 638 R		
X 3/4	U*	339 556 312	Transistor 2 SC 2647 C		
	Q	339 134 012	Fluoreszent-Anzeige	fluorescent indicator	affichage à fluorescence

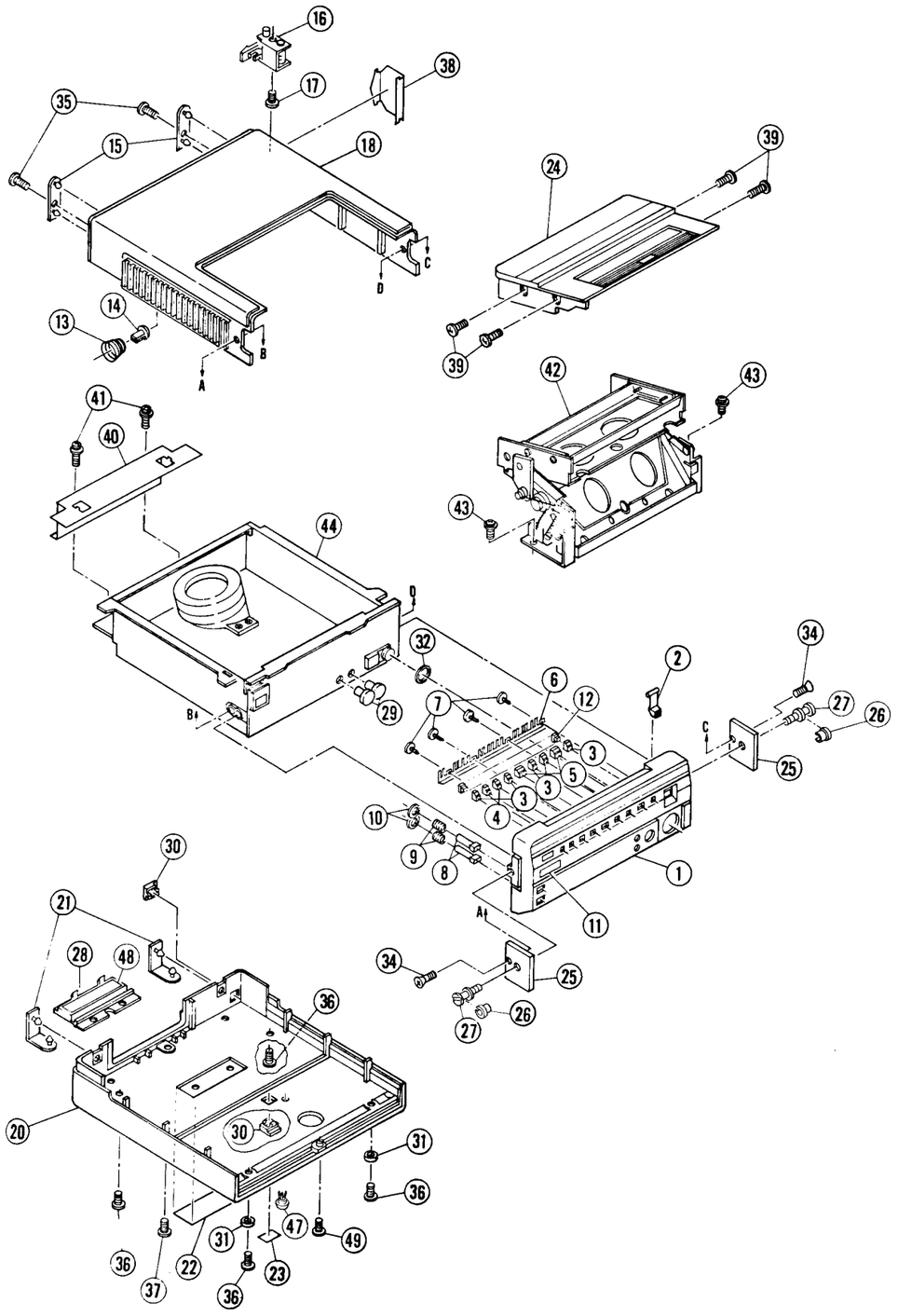
Position	Prgr.	Best.-Nr.	Bezeichnung	Item	Description
BS 4288			**Voreinstellerplatte**	**Pre-control board**	**Bloc de pré-contrôles**
D 1–24	T*	339 529 064	Diode MA 162		
R 1/3/5/7/ 9/11	G	339 510 051	Trimmer VR – A 20 KOhm		
R 2/4/6/8/ 10/12	G	339 510 052	Trimmer VR – B 20 KOhm		
S 1–12	A	339 444 022	Bandschalter	band switch	commutateur à bande
S 13	H	339 444 954	Schalter	switch	commutateur
BS 4289			**Kanalwahlplatte**	**Channel selector board**	**Bloc sélecteur de canal**
D 1	A	339 529 165	Diode RD 6,8 EB		
D 2/3/4/6	A	309 327 971	Diode MA 161		
IC 1	F	339 575 174	IP-UPC 574 J-KL		
IC 2	M	339 575 196	IC-UPC 1363 C		
R 10	B	339 509 958	Einsteller	variable resistor	résistance variable
X 1/2/3/8	W*	339 556 314	Transistor 2 SD 637 R		
X 6/14	U*	339 556 312	Transistor 2 SC 2647 C		
X 7	A	339 556 342	Transistor 2 SB 644 R		
X 9/10/11/12	C	339 556 232	Transistor 2 SB 643 R		
X 13	A	339 556 316	Transistor 2 SD 889 R		
BS 4290			**Timer- und ZF-Verstärkerplatte**	**Timer and IF amplifier board**	**Bloc ampli FI et timer**
D 1	A	339 529 178	Diode RD 9,1 EB 3		
D 2/3/4/5	W*	339 529 109	Diode MA 150		
IC 1	M	339 575 160	IC-AN 5111		
IC 2	I	339 575 161	IC-AN 5732		
L 1	W*	339 349 974	Spule	coil	bobine
L 2	W*	339 349 986	Spule	coil	bobine
L 3	A	339 349 969	Spule	coil	bobine
L 4/5	W*	339 349 993	Spule	coil	bobine
R 7	B	339 509 955	Einsteller	variable resistor	résistance variable
R 22/23	B	339 509 962	Einsteller	variable resistor	résistance variable
R 27	B	339 509 956	Einsteller	variable resistor	résistance variable
R 44	B	339 509 953	Einsteller	variable resistor	résistance variable
T 1	C	339 349 018	Spule	coil	bobine
T 2	C	339 349 017	Spule	coil	bobine
T 3	C	339 349 019	Spule	coil	bobine
T 4	C	339 349 020	Spule	coil	bobine
T 5	C	339 349 021	Spule	coil	bobine
T 6	C	339 349 022	Spule	coil	bobine
X 1/2/3	U*	339 556 312	Transistor 2 SC 2674 C		
X 4	A	339 556 287	Transistor 2 SD 638 R		
X 5/6/8/9	W*	339 556 314	Transistor 2 SD 637 R		
X 7	A	339 556 321	Transistor 2 SB 644 RS		
	Y	339 339 024	Tuner		

Ersatzteile · spare parts · pièces de rechange · N 50

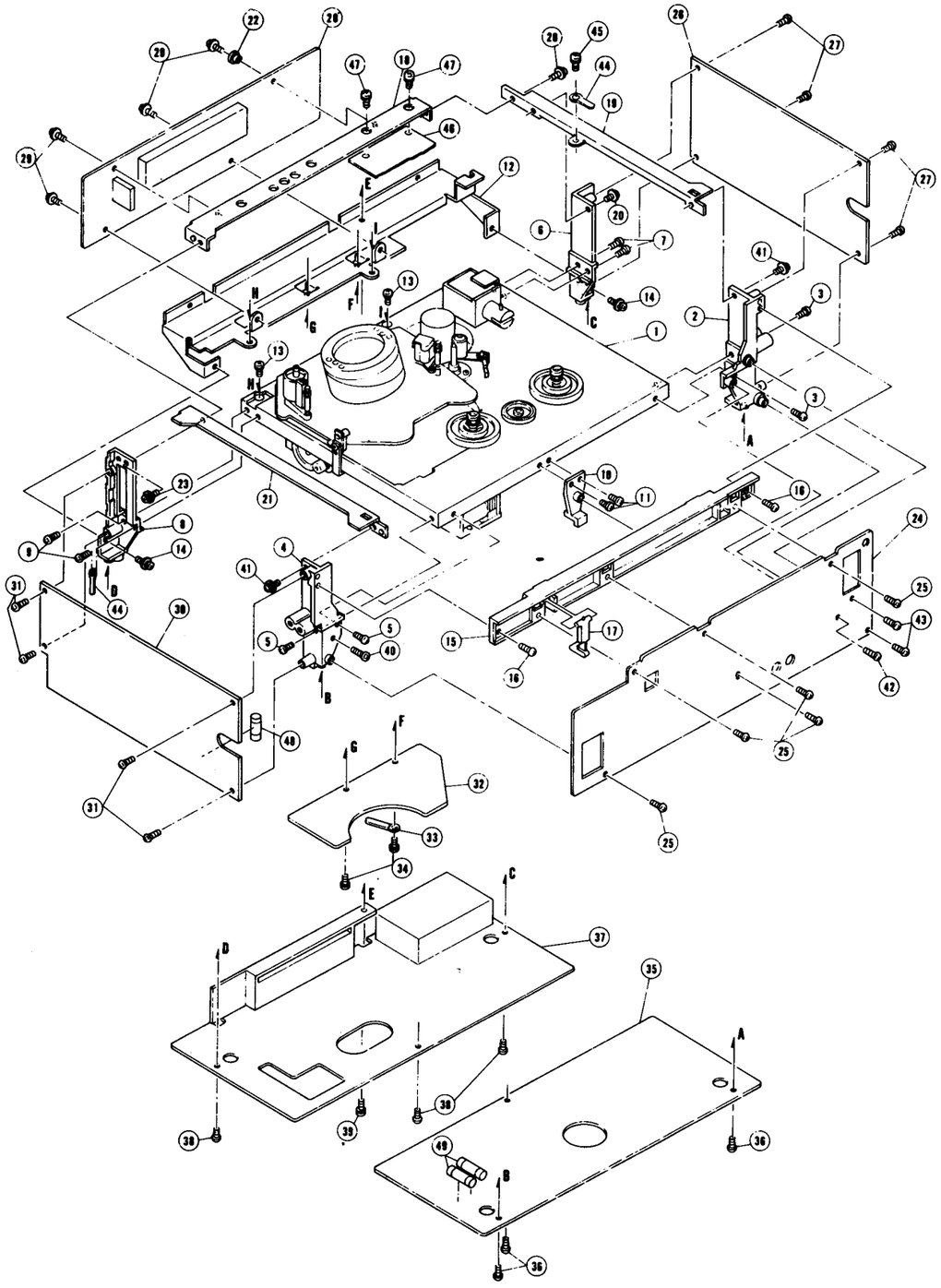
Wichtig: Bei Ersatzteilbestellungen bitte **unbedingt** die neunstellige **Bestellnummer** angeben!
N.B.: When demanding Spare Parts it is **absolutely necessary** to quote the nine digit **Part Number** quoted herein!
Important: Lors d'une commande de pièces de rechange, prière **en tout cas** de rensigner le **numéro de la pièce** à 9 chiffres!

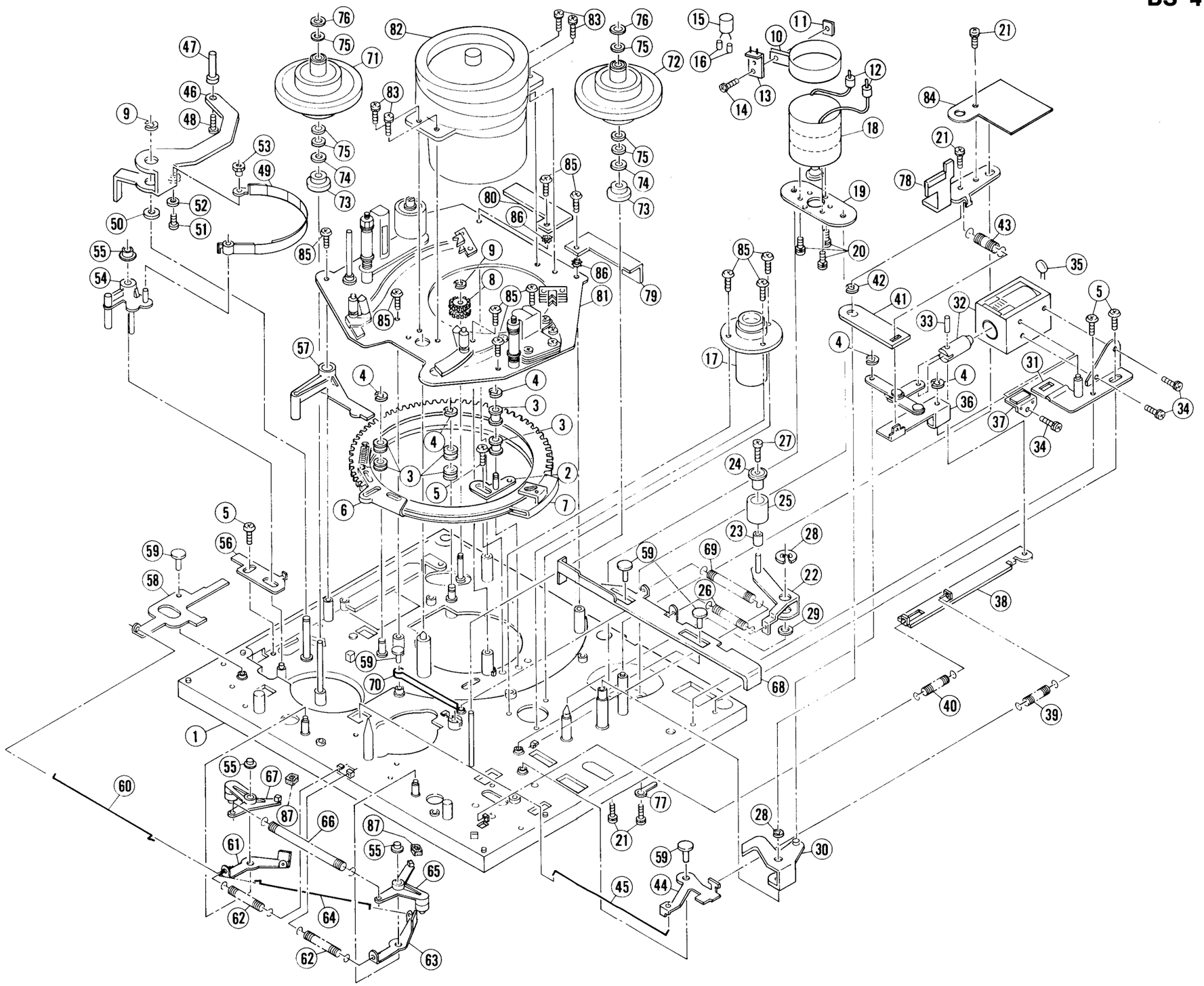
Position	Prgr.	Best.-Nr.	Bezeichnung	Item	Description
BS 4145			**Gehäuseteile**	**Cabinet parts**	**Pièces du boîtier**
1	K	339 134 009	Gehäuse-Vorderteil	cabinet, front part	boîtier, partie avant
3	N	339 159 008	Gehäuse-Unterteil	cabinet, lower part	boîtier, partie inférieure
4	A	339 064 107	Fuß	foot	pied
10	Q	339 154 008	Gehäuse-Oberteil	cabinet, upper part	boîtier, partie supérieure
11	I	339 019 108	Handgriff	handle	poignée
12	D	339 019 109	Handgriff-Abdeckung	handle cover	cache pour poignée
16	W	339 314 007	Netztrafo	mains transformer	transfo d'alimentation secteur
19	K	339 444 107	Netzschalter	mains switch	interrupteur secteur
22	F	339 444 020	Druckschalter „Batterie-laden"	push button "battery-change"	touche «pile-changeur»
23	A	339 874 122	Schalterplatte	switch board	bloc commutateur
27	K	339 414 106	Spannungswähler	voltage selector	sélecteur de tension
30	C	339 224 010	Druckknopf	push button	touche
31	W*	339 214 016	Druckknopf	push button	touche
41	J	339 556 310	Transistor 2 SC 2484 P		
44	P	339 339 115	Leistungstransistorplatte	transistor board	bloc transistors
47	F	339 538 108	Widerstand NB	resistor non-inflammable	résistance non-inflammable
53		339 489 109	Gleichspannungs-Anschlußkabel	DC connection cable	câble de connexion DC
54	A	339 552 106	7poliger Stecker	connector, 7 poles	fiche, 7 pôles
56	V*	339 542 106	Minibuchsen	miniature sockets	prise miniature
61		339 570 058	Sicherung	fuse	fusible
67		339 159 106	Batteriekasten	battery compartment	boîte à piles
69	R*	339 918 106	Kegelfeder	conical spring	ressort conique
70	V*	339 854 108	Kappe	cap	capuchon
76	G	339 540 119	Netzbuchse	mains socket	prise secteur
BS 4291			**Netzteilplatte**	**Power supply board**	**Bloc secteur**
D 1	B	339 529 223	Diode M 4 B 51–12		
D 2	F	339 529 277	Diode UO 5 B-F		
D 3/4/5/6/ 10/11	A	339 529 191	Diode WO 3 C		
D 7	A	339 529 165	Diode RD 6,8 EB		
D 8/9	W*	339 529 109	Diode MA 150		
F 2	F	339 570 062	Sicherung	fuse	fusible
F 3	F	339 570 061	Sicherung	fuse	fusible
R 12	B	339 509 122	Einsteller	variable resistor	résistance variable
RY 1	Q	339 364 011	Relais	relay	relais
RY 2	K	339 364 012	Relais	relay	relais
X 1	B	339 556 246	Transistor 2 SD 639 S		
X 2	W*	339 556 314	Transistor 2 SD 637 R		
X 3	A	339 556 356	Transistor 2 SB 644 S		
BS 4292			**LED-Platte**	**LED board**	**Bloc LED**
D 101	A	339 529 226	LED		
D 102/103	F	339 529 237	LED		

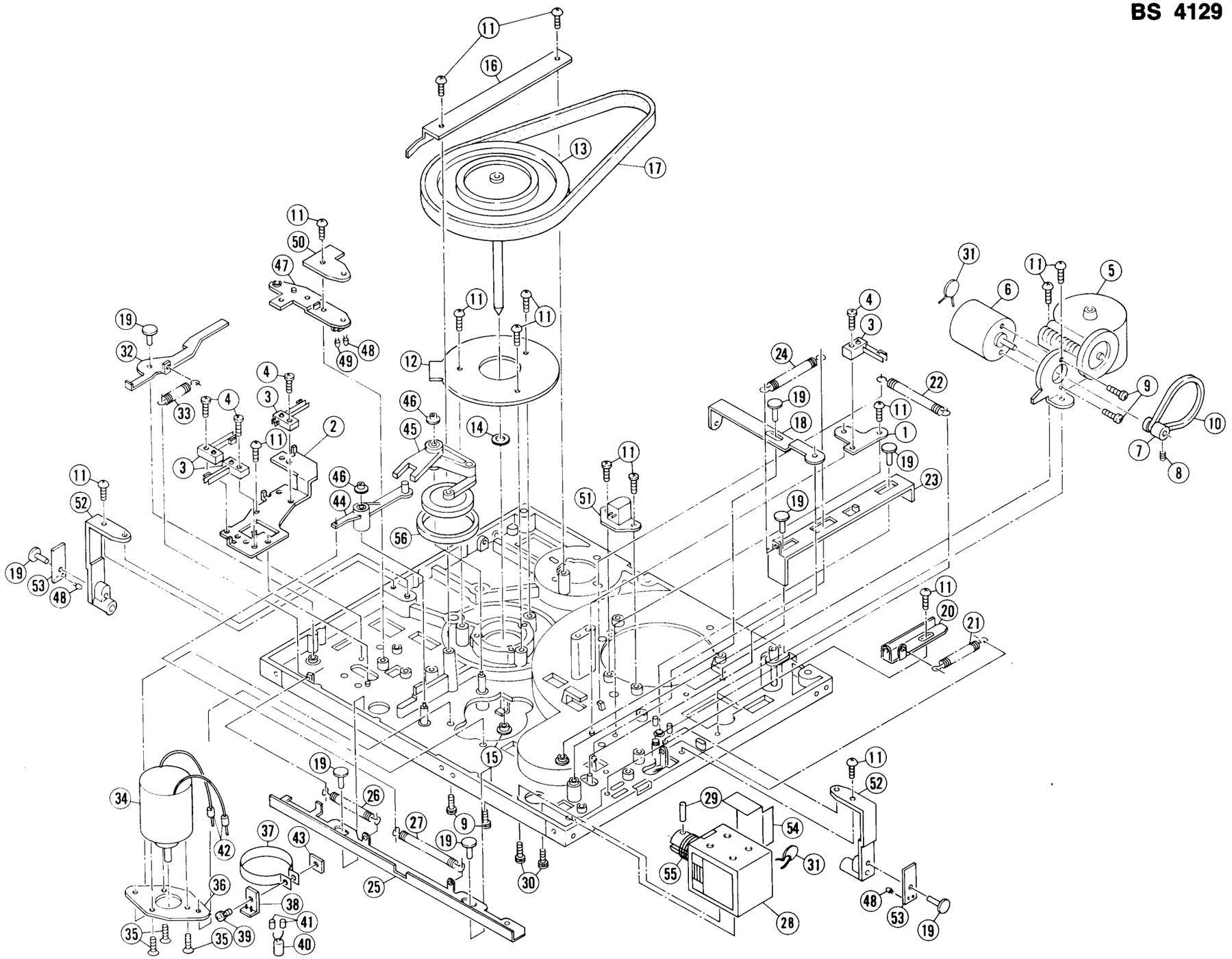
VR 510
BS 4126



VR 510
BS 4127

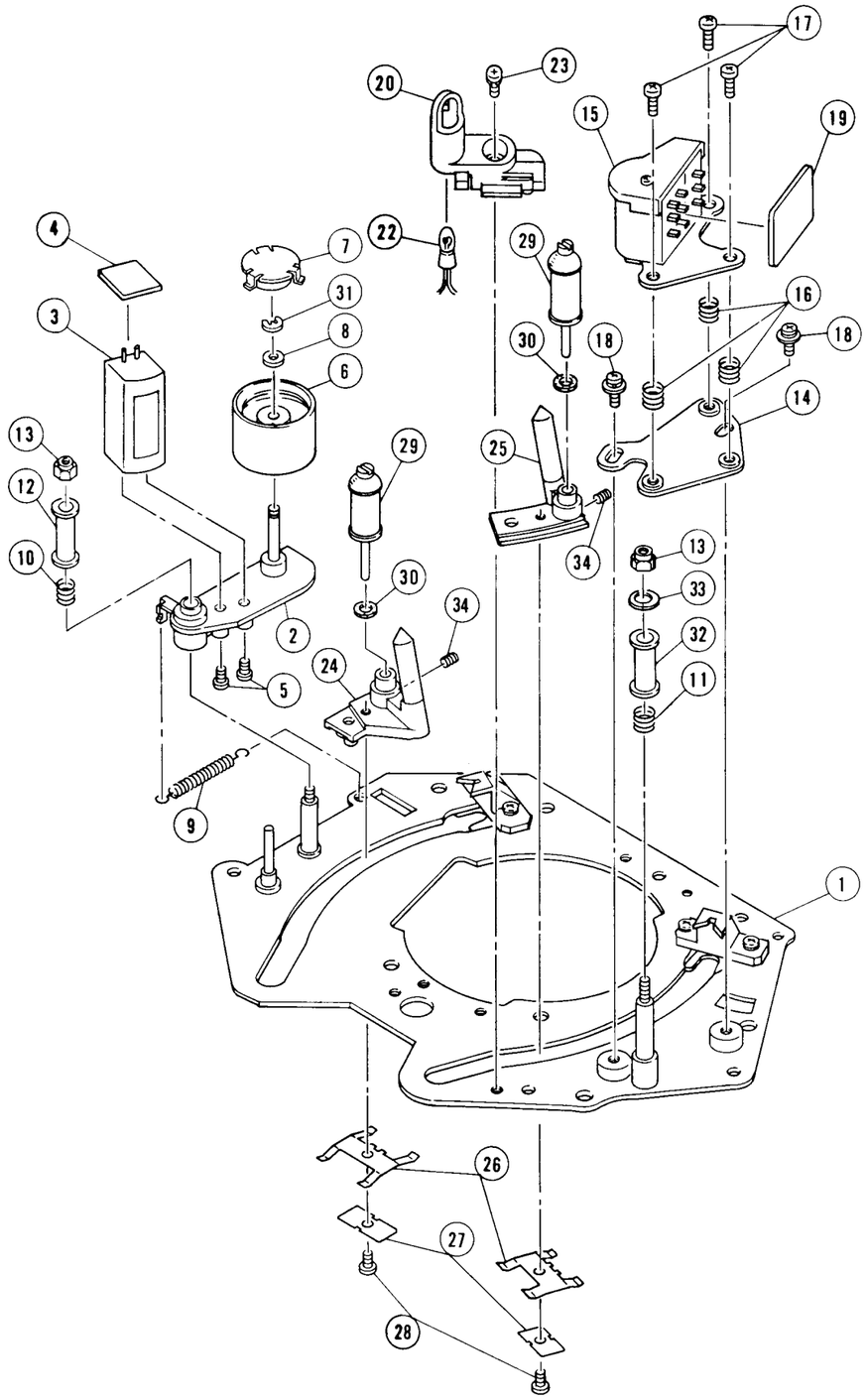





11
16
13
17
11
50
47
48
49
19
32
33
4
3
2
46
45
14
12
11
11
4
3
24
19
18
22
11
1
19
23
19
31
11
5
6
9
10
7
8
11
52
19
53
48
46
44
56
51
11
20
21
15
19
26
27
9
19
25
30
34
42
37
43
36
38
41
35
39
40
29
54
31
55
28
11
52
48
53
19

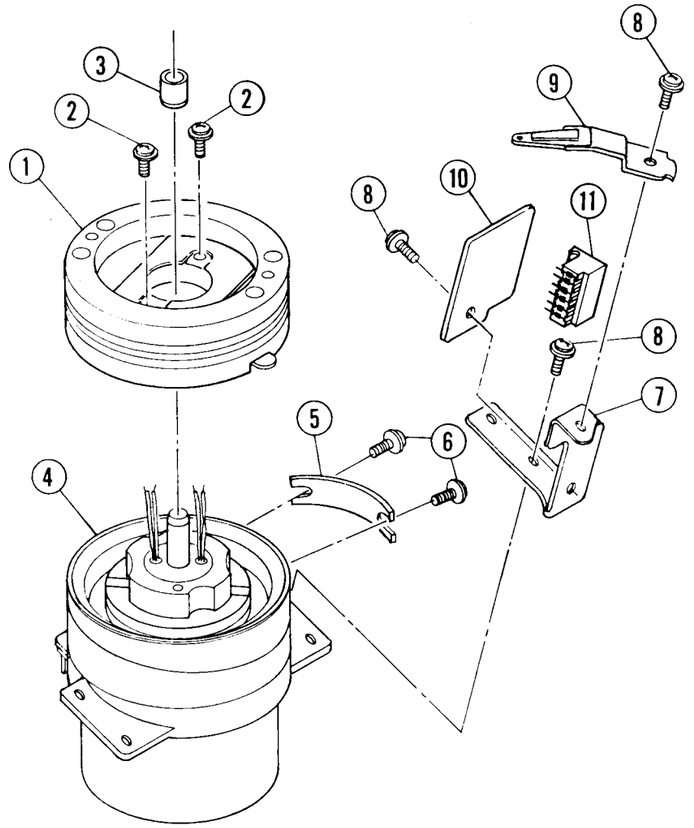
VR 510

BS 4130

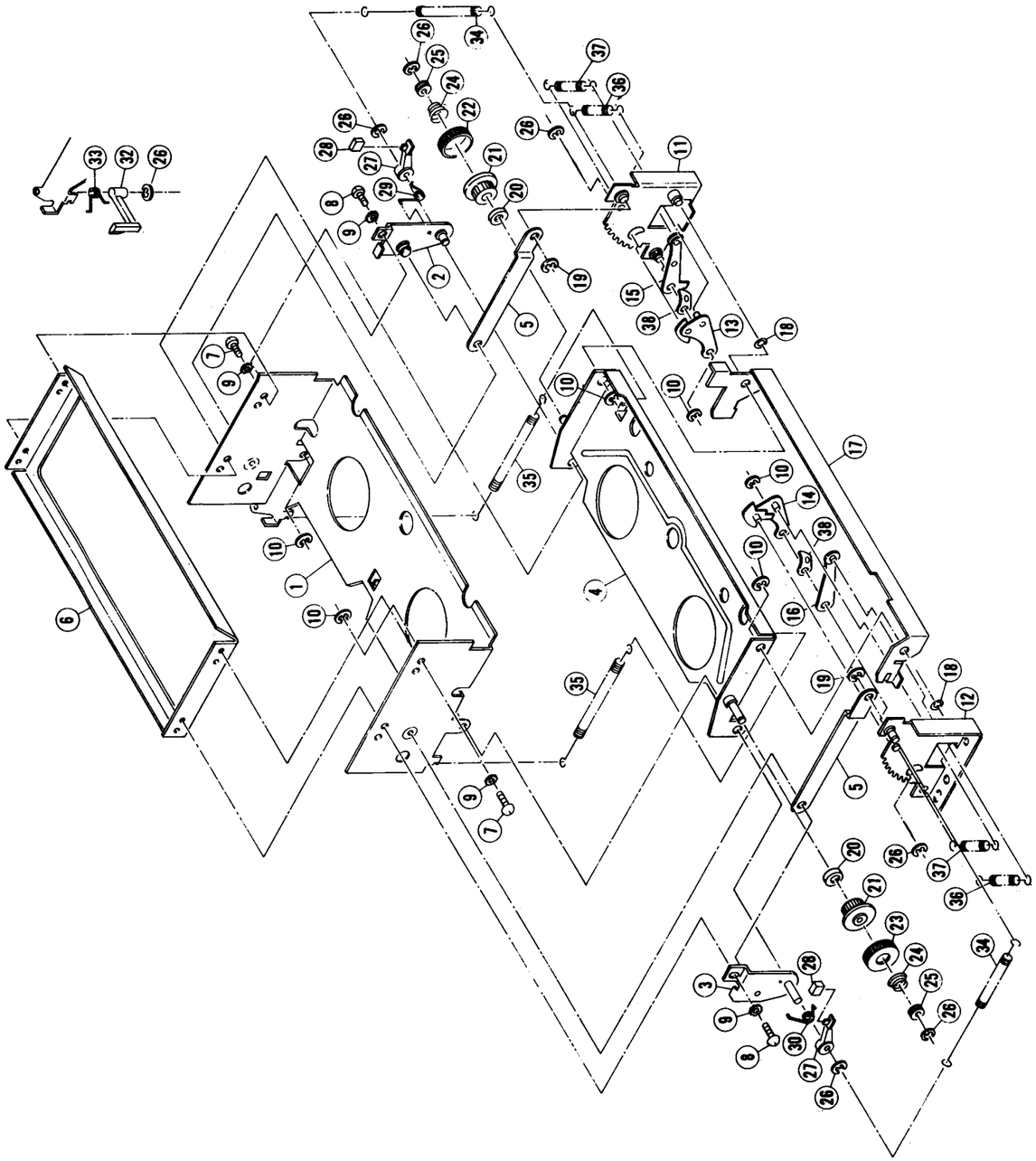


VR 510

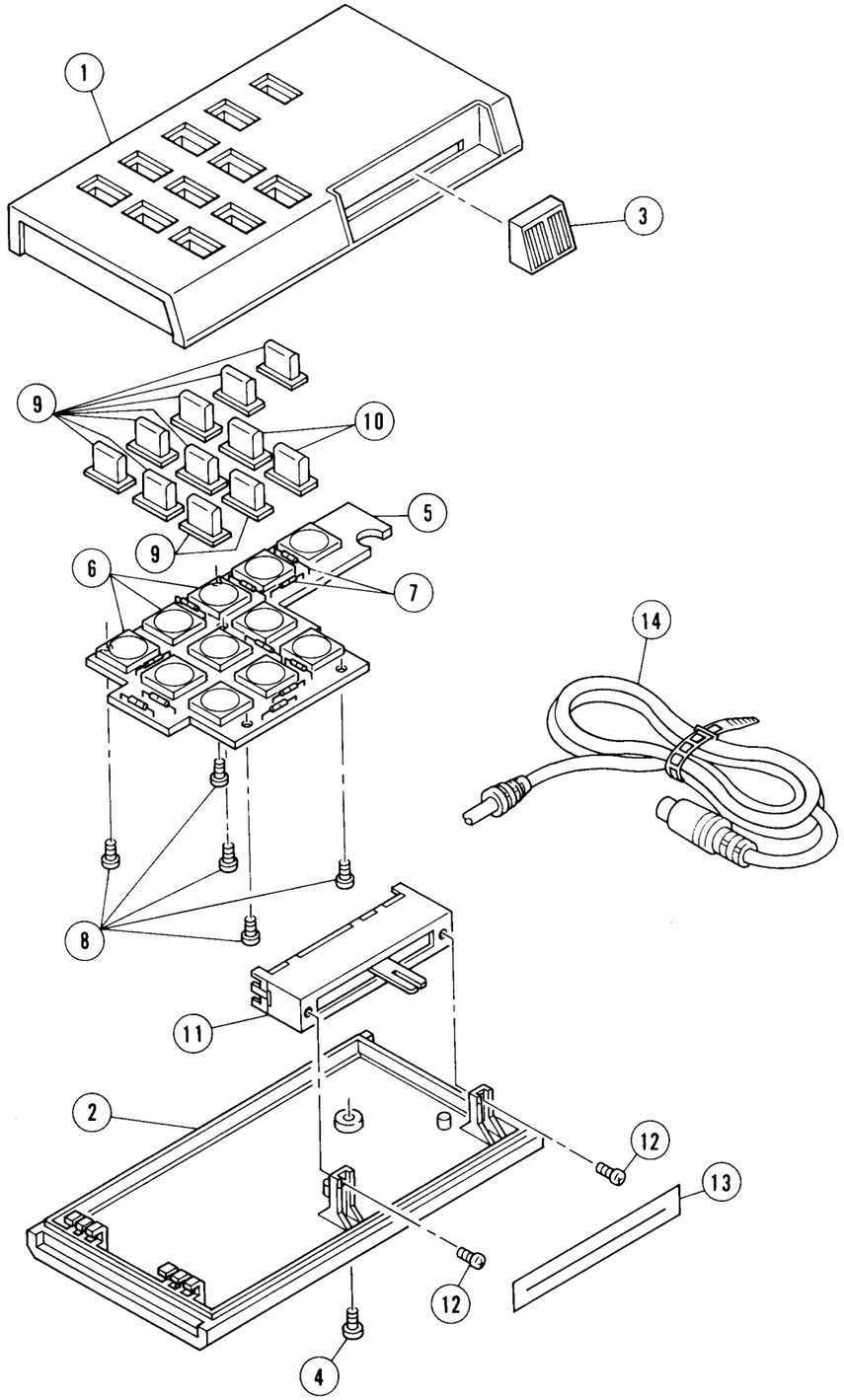
BS 4131



VR 510
BS 4132

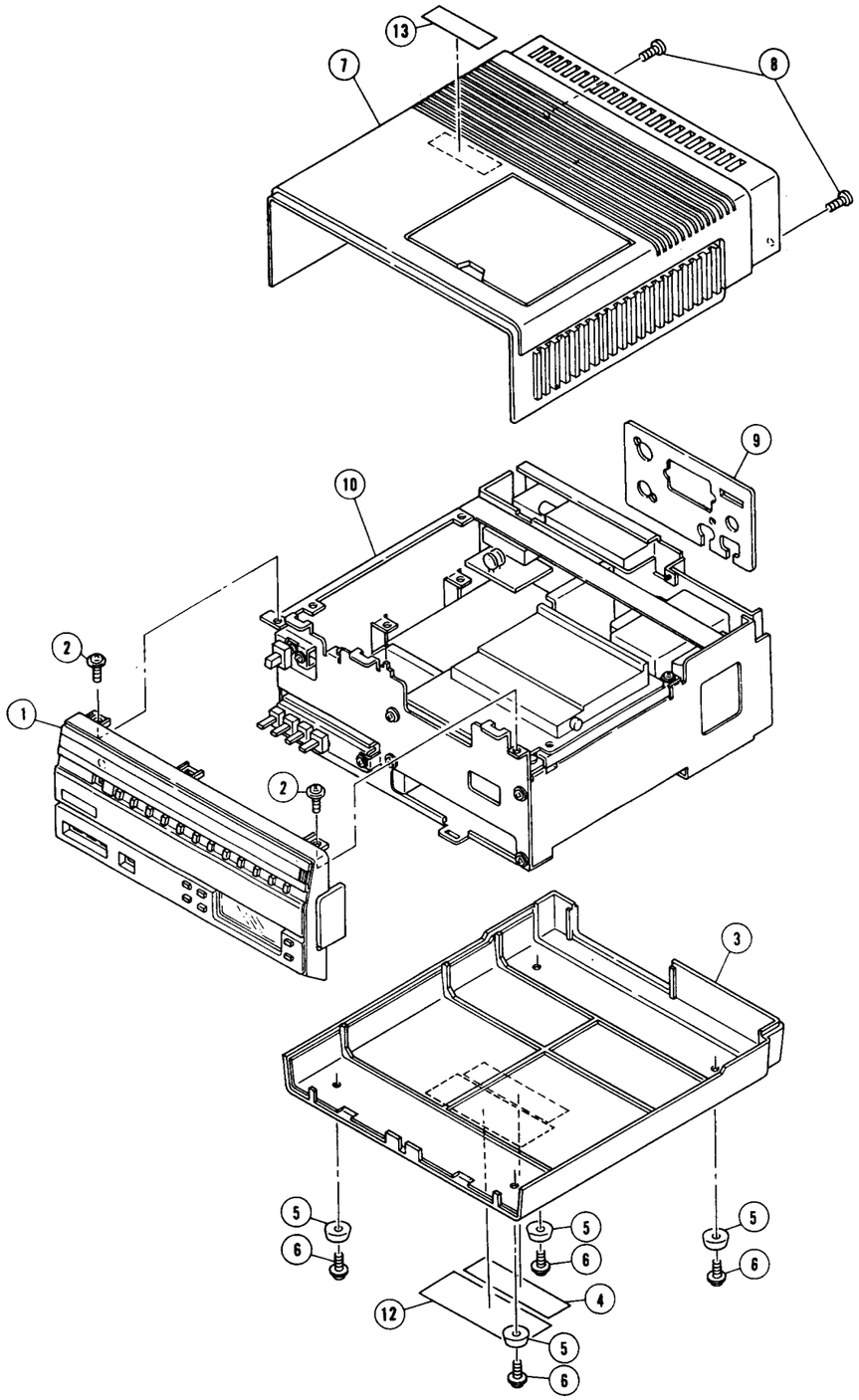


FB 510
BS 4133



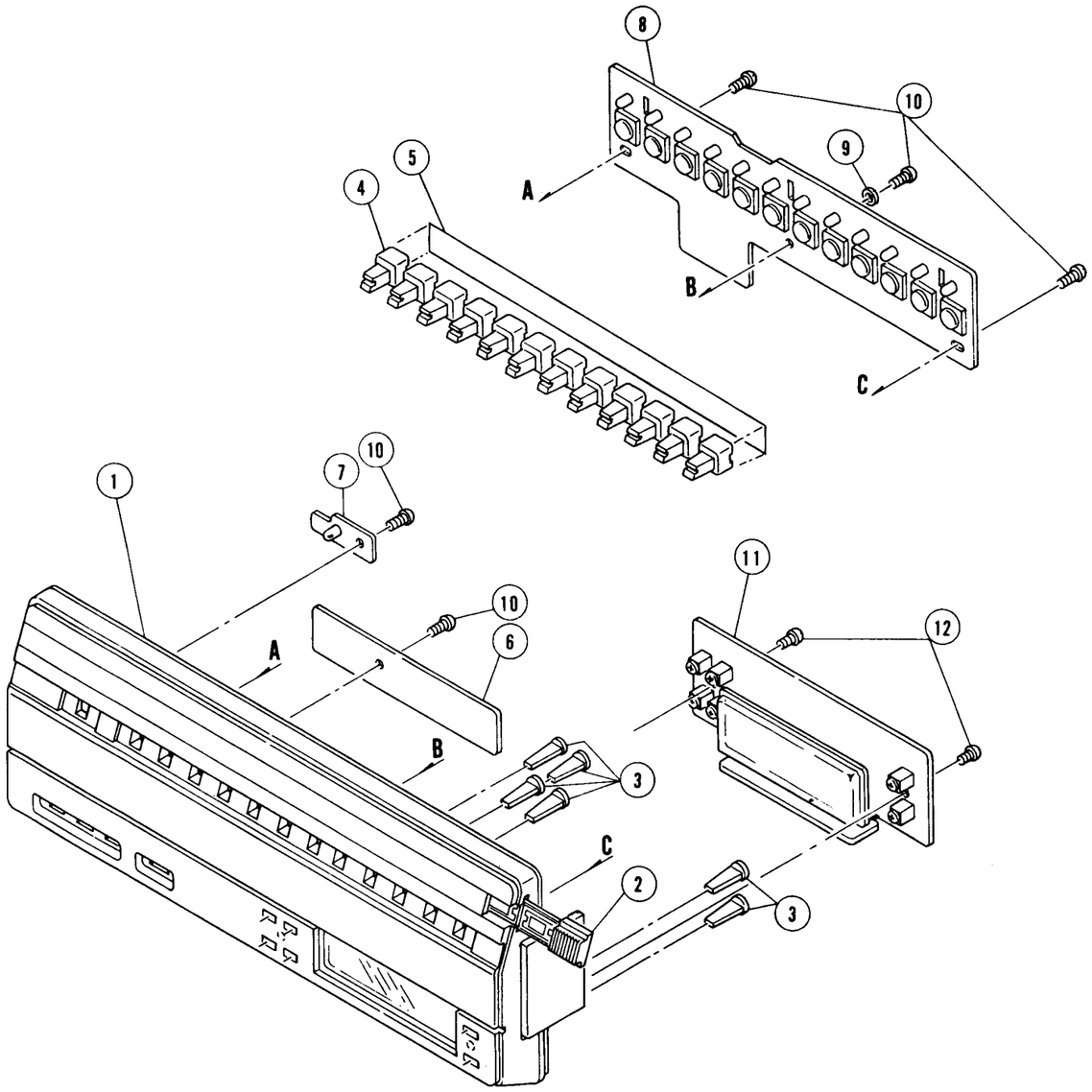
T 50

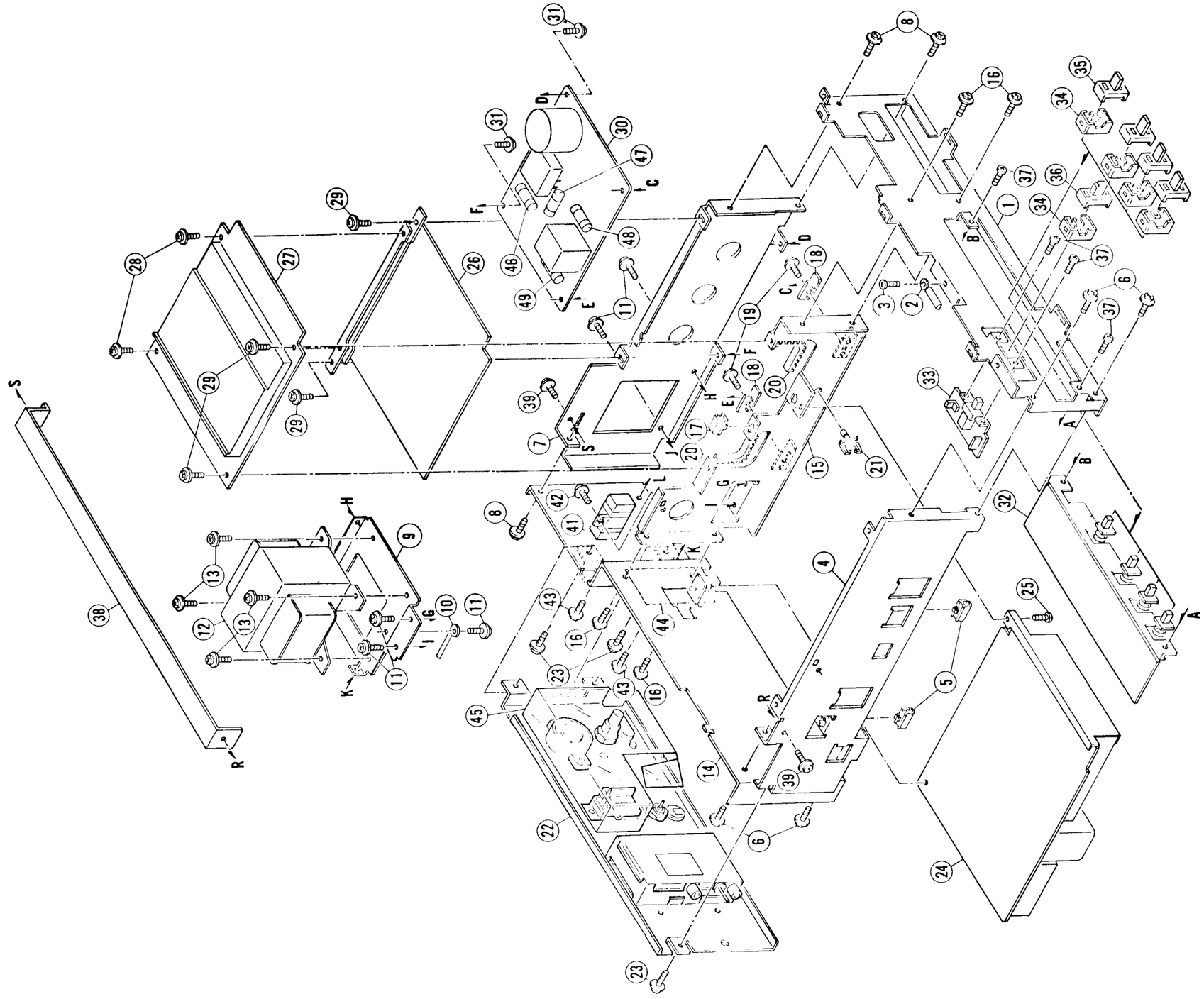
BS 4138

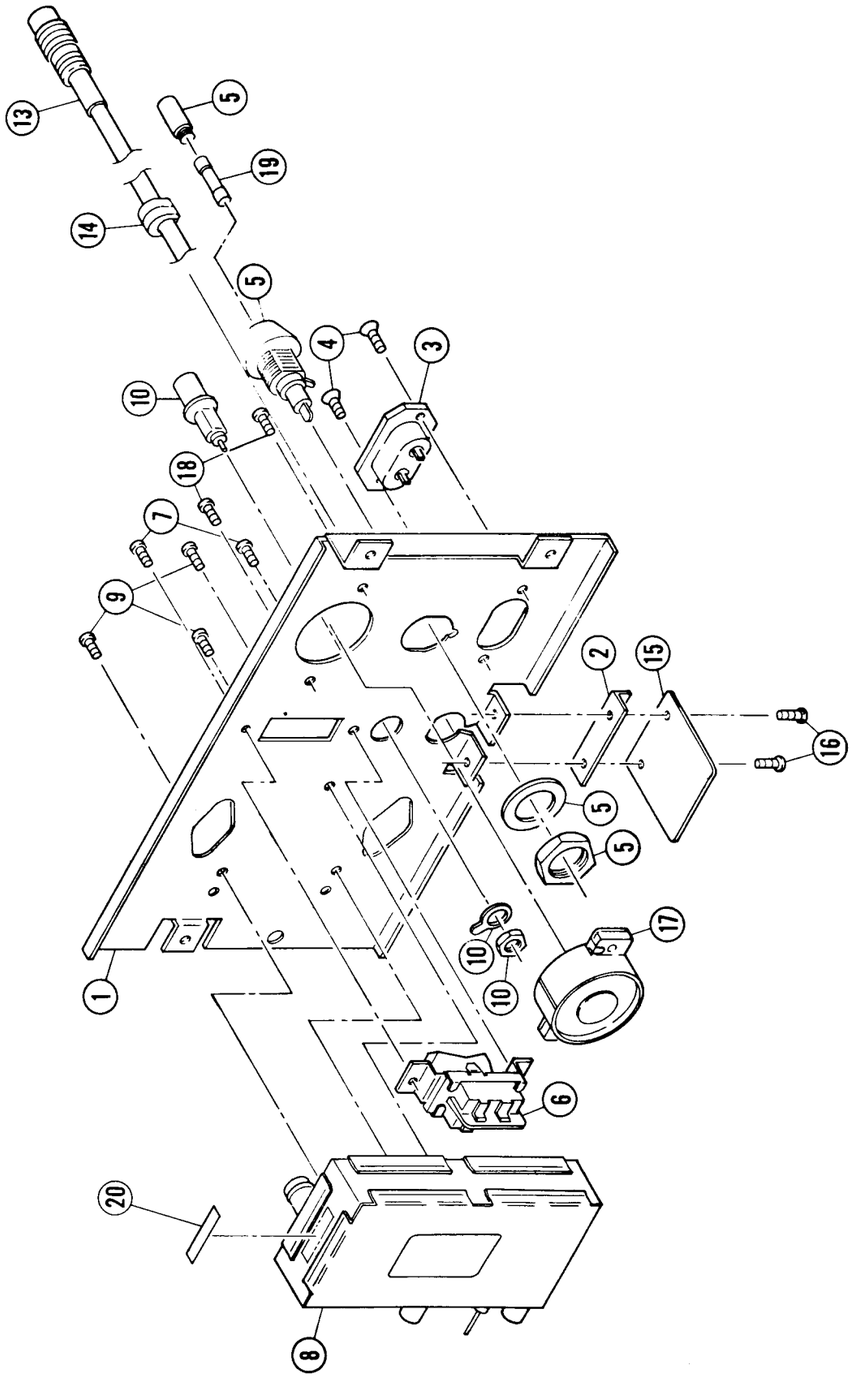


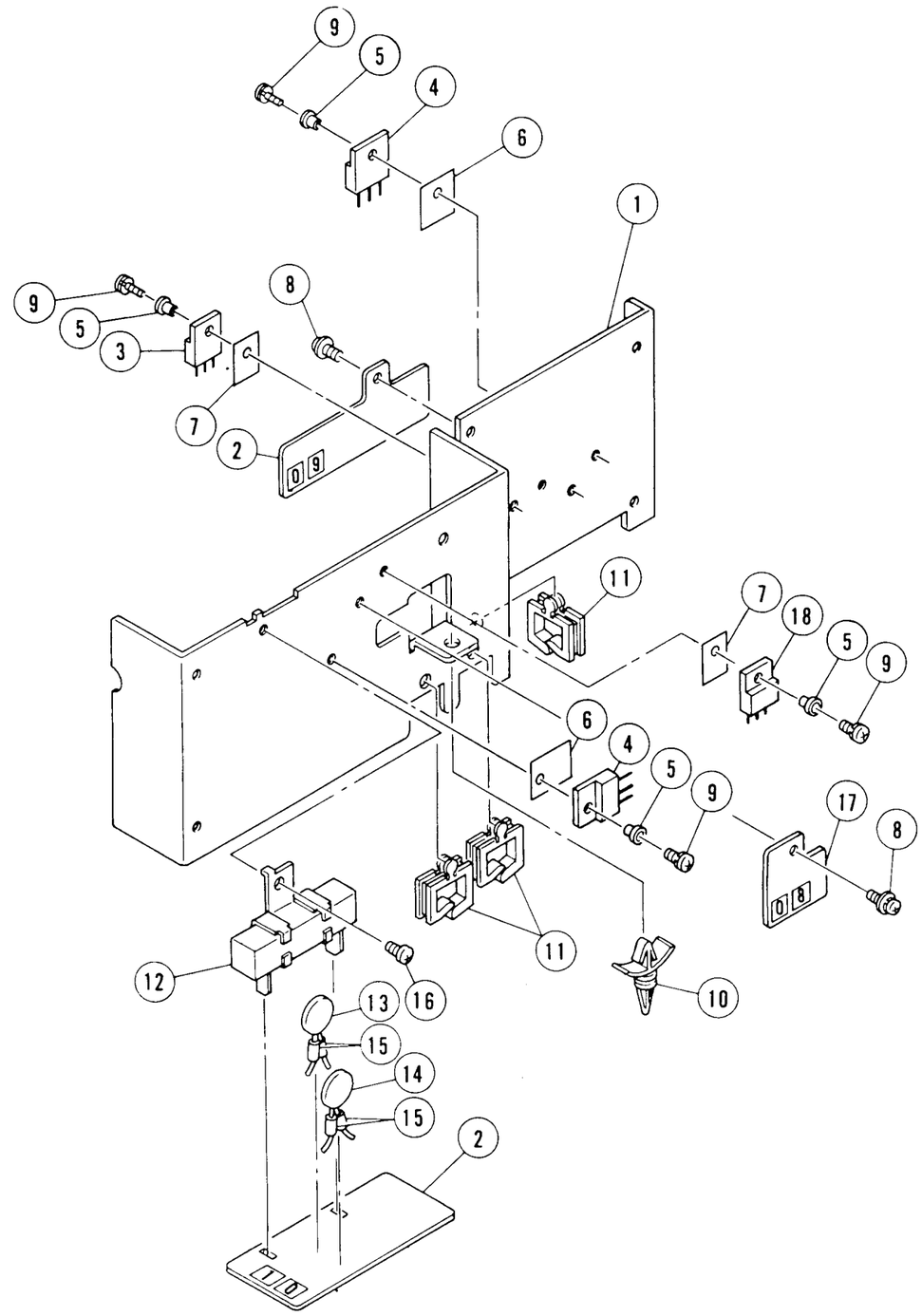
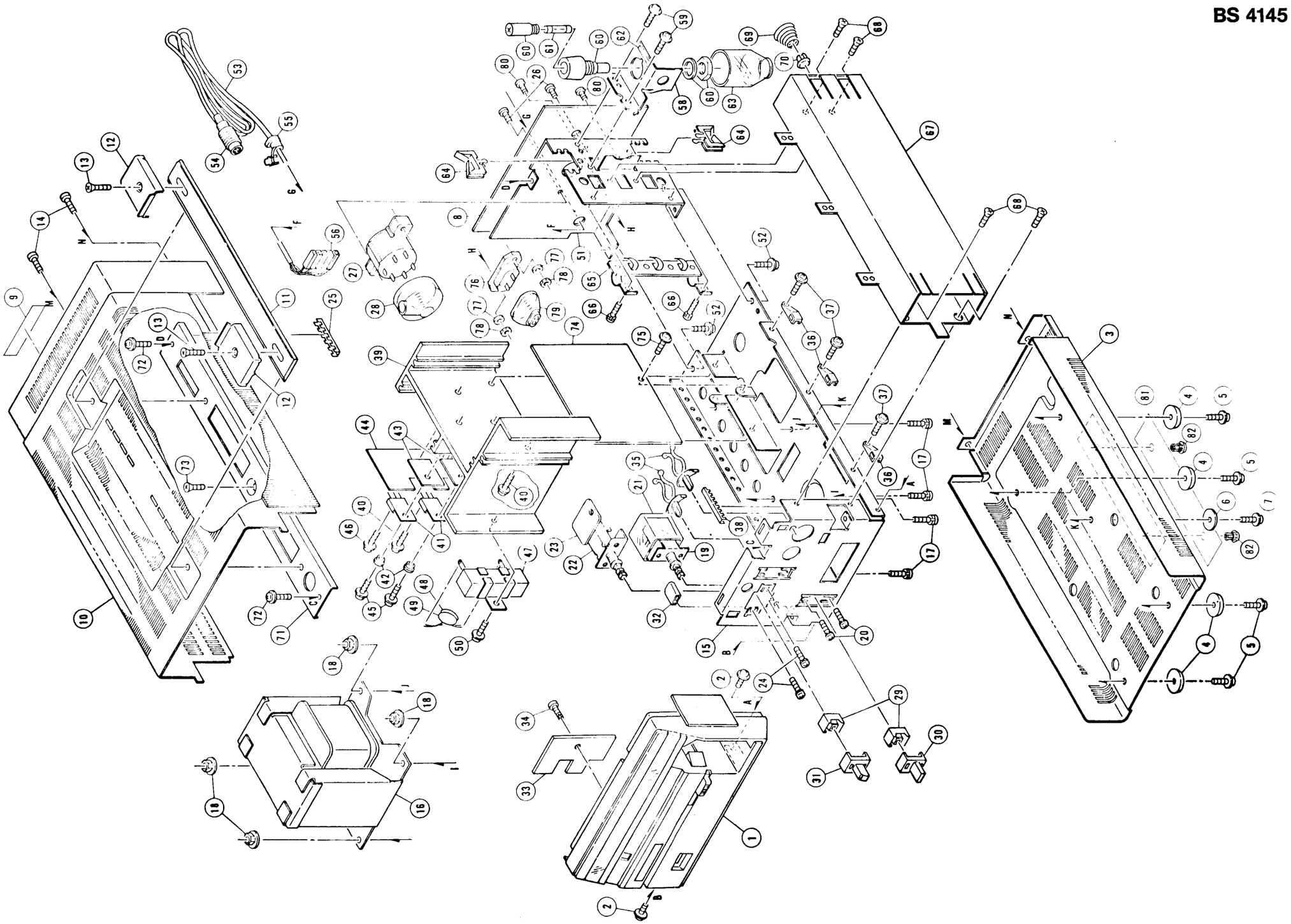
T 50

BS 4139






13
5
19
14
5
4
3
10
18
7
9
2
15
16
5
5
10
10
17
1
6
20
8


9
5
4
6
1
9
5
3
8
7
2
11
7
18
5
9
6
4
5
9
17
8
11
10
12
16
13
15
14
15
2